

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
MEDIA *SMART APPS CREATOR* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen Materi Transformasi Energi di Sekitar Kita Mata Pelajaran IPA Kelas IV pada Salah Satu Sekolah Dasar di Kabupaten Bandung)



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Anita Rahmawati

NIM 2108387

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

2025

LEMBAR HAK CIPTA

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Smart Apps Creator* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar

Oleh
Anita Rahmawati

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Anita Rahmawati 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2025

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 SKRIPSI

ANITA RAHMAWATI

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
MEDIA *SMART APPS CREATOR* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dra. Hj. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd

NIP. 196006181984032002

Pembimbing II



Nenden Permas Hikmatunisa, M.Pd., M.A

NIP. 920230219931117201

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 PGSD

UPI Kampus di Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd

NIP. 198404132010122003

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anita Rahmawati
NIM : 2108387
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Karya : Pengaruh Model *Problem Based Learning*
Berbantuan Media *Smart Apps Creator*
terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta
Didik Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang telah berlaku.

Purwakarta, 15 Juni 2025



Anita Rahmawati

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ”Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Smart Apps Creator* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar”. Shalawat serta salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan umatnya hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta. Skripsi membahas Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Smart Apps Creator* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar pada mata pelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar di Kecamatan Soreang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi guru, peserta didik maupun seluruh pembaca.

Purwakarta, 15 Juni 2025



Anita Rahmawati

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Yayan Nurbayan, M.Ag., selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta.
2. Bapak Dr. Idat Muqodas, S.Pd., M.Pd., Kons, selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta.
3. Ibu Dr. Suci Utami Putri, M.Pd., selaku Wakil Direktur Bidang Sumber Daya Keuangan dan Umum Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta.
4. Ibu Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta.
5. Ibu Dra. Hj. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu, arahan, motivasi dan banyak hal yang membuat penelitian ini berjalan dengan lancar.
6. Ibu Nenden Permas Hikmatunisa, S.Pd., M.A., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, arahan, motivasi dan banyak hal yang membuat penelitian ini berjalan dengan lancar.
7. Ibu Dr. Indah Nurmahanani, S.S., M.Pd., selaku Dosen Wali yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi selama masa studi.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan banyak ilmu dan pembelajaran yang sangat berharga selama masa studi.
9. Staff Akademik dan Staff Perpustakaan yang telah membantu dalam proses administrasi penulis selama masa studi.
10. Segenap keluarga besar SDN Soreang 01 yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama proses penelitian.

11. Kedua orang tua penulis, Bapak Anang Zaenal Nurdin dan Ibu Kakan Karyati, yang dengan tulus mencurahkan kasih sayang, doa, serta pengorbanan yang tak terhingga. Terima kasih atas setiap peluh yang kalian teteskan, atas setiap doa yang kalian panjatkan, atas segala cinta dan dukungan yang tak pernah mengenal lelah. Keberhasilan ini tidak akan tercapai apabila tanpa kalian.
12. Keluarga besar penulis, Kakek dan Nenek, Om dan Tante serta seluruh saudara yang selalu hadir dengan doa, cinta dan dukungan yang tulus. Terima kasih atas semangat yang kalian berikan di setiap langkah perjuangan penulis.
13. Teman-teman yang telah menjadi seperti saudara, khususnya Alfi Nasthi Fauziah, Hanny Rahmawati, Ica Nurhikmah, Khalishah Nurul Salamah, Resa Azzahra, Sani Irsalina, Shela Amelia, dan Nisa Nurfauziyah. Terima kasih (VR) sudah hadir sejak langkah pertama dari masa maba yang canggung, hingga kini, saat kita menapaki akhir perjuangan ini. Terima kasih telah menjadi tempat pulang di tengah penat, telinga yang setia mendengar, dan tawa yang menghidupkan hari-hari yang melelahkan.
14. Sahabat tercinta sejak kecil, Rindi, Bunga, dan Dela. Terima kasih telah menjadi tempat terbaik untuk mengutarakan keluh dan kesah. Menemani perjuangan dari jauh, memberikan doa dan dukungan penuh dalam proses penyelesaian masa studi penulis.
15. Seluruh rekan-rekan PGSD Angkatan 2021, khususnya kelas B yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Sejak awal perkuliahan kita tumbuh bersama, belajar bersama, tertawa bersama hingga lelah bersama masih saling menyemangati. Terima kasih atas dukungan, kerja sama, tawa di sela tugas yang menumpuk, dan kebersamaan yang membuat kelas bukan sekedar ruang belajar, tapi rumah kedua yang penuh cerita. Semoga kenangan indah ini tetap hidup, dan semoga setiap langkah kita ke depan selalu dipenuhi keberkahan dan kesuksesan.

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
MEDIA *SMART APPS CREATOR* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Anita Rahmawati

NIM 2108387

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan kognitif penting di abad ke-21, terutama dalam pembelajaran IPA yang berpotensi besar mengembangkan keterampilan ini. Namun, keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Penelitian ini menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Smart Apps Creator* untuk menganalisis pengaruh dan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar pada materi transformasi energi. Penelitian menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan *non equivalent control group design* dan teknik *purposive sampling*. Sampel terdiri dari kelas 4A dan 4B SDN Soreang 01. Hasil menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media *Smart Apps Creator* lebih efektif dibandingkan model *Discovery Learning*. Nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 60,91 (kategori cukup efektif), sementara kelas kontrol hanya 37,64 (tidak efektif). Model ini meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan pengaruh sebesar 41,2%.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Smart Apps Creator, Berpikir Kritis*

***THE INFLUENCE OF THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL
ASSISTED BY SMART APPS CREATOR MEDIA ON CRITICAL THINKING
SKILLS OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS***

Anita Rahmawati

NIM 2108387

ABSTRACT

Critical thinking skills are essential cognitive skills in the 21st century, particularly in science learning, which has significant potential to develop these skills. However, students' critical thinking abilities remain low. This study implemented the Problem-Based Learning model assisted by Smart Apps Creator media to analyze the influence and improvement of elementary school students' critical thinking skills on the topic of energy transformation. The research used a quasi-experimental approach with a non-equivalent control group design and purposive sampling technique. The sample consisted of classes 4A and 4B at SDN Soreang 01. The results showed that the Problem-Based Learning model assisted by Smart Apps Creator was more effective than the Discovery Learning model. The average N-Gain score of the experimental class was 60.91 (categorized as moderately effective), while the control class achieved only 37.64 (ineffective). This model improved critical thinking skills with an effect size of 41.2%.

Keywords: Problem Based Learning, Smart Apps Creator, Critical Thinking

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Model <i>Problem Based Learning</i>	8
2.1.1 Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	8
2.1.2 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	9
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i>	11
2.2 Model Pembelajaran Konvensional	12
2.2.1 Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	12
2.2.2 Sintaks Model <i>Discovery Learning</i>	13
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	14
2.3 Media <i>Smart Apps Creator</i>	15
2.3.1 Pengertian Media <i>Smart Apps Creator</i>	15
2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Smart Apps Creator</i>	16

2.3.3 Langkah-langkah Membuat Media <i>Smart Apps Creator</i>	17
2.4 Keterampilan Berpikir Kritis.....	19
2.4.1 Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis.....	19
2.4.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	19
2.5 Keterkaitan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media <i>Smart Apps Creator</i> terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar.....	22
2.6 Materi Ajar	23
2.7 Penelitian Relevan.....	24
2.8 Kerangka Berpikir	25
2.9 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel	30
3.2.1 Populasi	30
3.2.2 Sampel.....	30
3.3 Definisi Operasional.....	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data	32
3.4.1 Tes	32
3.4.2 Non Tes.....	32
3.5 Instrumen Penelitian.....	33
3.5.1 Tes	33
3.5.2 Dokumentasi.....	39
3.6 Pengembangan Instrumen	40
3.6.1 Uji Validitas	40
3.6.2 Uji Reliabilitas.....	42
3.6.3 Analisis Daya Pembeda Soal.....	43
3.6.4 Uji Tingkat Kesukaran	44
3.7 Prosedur Penelitian.....	45
3.8 Teknik Analisis Data	46

3.8.1 Analisis Data Deskriptif	46
3.8.2 Analisis Data Inferensial	46
BAB IV	50
HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil	50
4.2 Pembahasan.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> Menurut Ariyana, dkk. (dalam Zainal, 2022)	9
Tabel 2. 2 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> Menurut Camp 1996	10
Tabel 3. 1 Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Control Group Design</i>	29
Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian	33
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	33
Tabel 3. 4 Rubrik Penilaian dan Kunci Jawaban	35
Tabel 3. 9 Lembar Instrumen Dokumentasi	40
Tabel 3. 10 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	40
Tabel 3. 11 Hasil Uji Validitas	41
Tabel 3. 12 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	42
Tabel 3. 13 Hasil Uji Reliabilitas	43
Tabel 3. 14 Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal	43
Tabel 3. 15 Hasil Uji Daya Pembeda	43
Tabel 3. 16 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	44
Tabel 3. 17 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	44
Tabel 3. 18 Kriteria Uji N-Gain	48
Tabel 3. 19 Efektivitas Skor N-Gain	48
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	51
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Deskriptif <i>Pre-Test</i>	55
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas <i>Pre-Test</i>	56
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-Test</i>	57
Tabel 4. 5 Hasil Uji <i>Independent Samples t-Test Pre-Test</i>	57
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Deskriptif <i>Post-Test</i>	58
Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i>	59
Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i>	59
Tabel 4. 9 Hasil Uji <i>Independent Samples t-Test Post-Test</i>	60
Tabel 4. 10 Kriteria Uji N-Gain	61
Tabel 4. 11 Kriteria Efektivitas N-Gain	61

Tabel 4. 12 Hasil Uji N-Gain	61
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas N-Gain.....	62
Tabel 4. 14 Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain	63
Tabel 4. 15 Hasil Uji <i>Independent Samples t-Test</i>	64
Tabel 4. 16 Hasil Uji Persamaan Regresi	64
Tabel 4. 17 Hasil Uji Signifikansi Regresi.....	65
Tabel 4. 18 Hasil Uji Koefisien Determinasi	65
Tabel 4. 19 Selisih Peningkatan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Ekperimen	73
Tabel 4. 20 Selisih Peningkatan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Media <i>Smart Apps Creator</i>	18
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	27
Gambar 4. 1 Orientasi Peserta Didik pada Masalah	67
Gambar 4. 2 Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar	68
Gambar 4. 3 Membimbing Penyelidikan	69
Gambar 4. 4 Menyajikan Hasil Karya.....	70
Gambar 4. 5 Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	71
Gambar 4. 6 Rata-rata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post Test</i>	72
Gambar 4. 7 Rata-rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	73
Gambar 4. 8 Rata-rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	73
Gambar 4. 9 Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator 1	76
Gambar 4. 10 Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator 1	76
Gambar 4. 11 Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator 2	78
Gambar 4. 12 Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator 2.....	78
Gambar 4. 13 Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator 3	81
Gambar 4. 14 Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator 3.....	81
Gambar 4. 15 Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator 4	83
Gambar 4. 16 Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator 4.....	84
Gambar 4. 17 Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator 5	85
Gambar 4. 18 Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator 5.....	86
Gambar 4. 19 N-Gain Persen	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi.....	96
Lampiran 2 Kartu Bimbingan	98
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian	100
Lampiran 4 Surat Tanda Terlaksana Penelitian	102
Lampiran 5 <i>Judgement Expert</i> Wali Kelas Eksperimen.....	103
Lampiran 6 <i>Judgement Expert</i> Wali Kelas Kontrol	104
Lampiran 7 Modul Ajar Kelas Eksperimen	105
Lampiran 8 Modul Ajar Kelas Kontrol	115
Lampiran 9 Media Pembelajaran Kelas Eksperimen	132
Lampiran 10 Media Pembelajaran Kelas Kontrol.....	132
Lampiran 11 Sampel Pengisian LKPD Kelas Eksperimen	133
Lampiran 12 Sampel Pengisian LKPD Kelas Kontrol.....	141
Lampiran 13 Sampel Pengisian Soal Evaluasi Kelas Eksperimen.....	149
Lampiran 14 Sampel Pengisian Soal Evaluasi Kelas Kontrol	150
Lampiran 15 Kisi-kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	151
Lampiran 16 Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	156
Lampiran 17 Data Hasil <i>Pre-Test</i> & <i>Post-Test</i>	159
Lampiran 18 Sampel <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	160
Lampiran 19 Sampel <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	163
Lampiran 20 Sampel <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	166
Lampiran 21 Sampel <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	169
Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian.....	172
Lampiran 25 Output SPSS Bab III.....	174
Lampiran 26 Output SPSS Bab IV	176
Lampiran 27 Jadwal Penelitian	180
Lampiran 28 Riwayat Peneliti.....	181

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Agustina, I. (2019). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(1), 1-9.
- Aini, I. N. (2024). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Model Problem Based Learning. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 4(2), 5-5.
- Al-Fikry, I., Yusrizal, Y., & Syukri, M. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 6(1), 17-23.
- Amalia, A., Rini, C. P., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Ipa Di Sdn Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi*.
- Anufia, B., & Alhamid, T. (2019). *Instrumen Pengumpulan Data*. Jakarta: Gramedia
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan model problem based learning untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada muatan IPA sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981-990.
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664-669.
- Arnandi, F., Siregar, N., & Fitriawan, D. (2022). Media pembelajaran matematika menggunakan smart apps creator pada materi bilangan bulat di sekolah dasar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 345-356. *Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(1), 33-44.
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Guepedia.
- Desyandri, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal pendidikan tambusai*, 4(3), 2637-2646.

- Ekayanti, I. (2021). The Influence of Problem Based Learning (PBL) Learning Model on Science Learning Motivation in Elementary Schools. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 4, No. 6, pp. 1314-1321).
- Ennis, R. H. (1987). *A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. In *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*.
- Fahri, A. (2022). Smart apps creator (SAC) sebagai inovasi media pembelajaran sejarah Di SMAIT Insan Mulia Boarding School. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 4(2), 200-209.
- Fatimah, L. U. & Alfath, K. (2019) "Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor." *Al-Manar: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Hadiansah, H., & Yuliawati, A. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Probing Prompting Berbasis Ssi pada Materi Perubahan Lingkungan. In *Pena Masum Sujai Inspire Conference* (Vol. 1, No. 1, pp. 42-50).
- Handayani, D. (2021). Analisis Perbandingan Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 8(2), 221-229.
- Hanifah, S. Z., Febriana, K., & Sandha, S. (2022). Meta Analisis: Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika: Meta Analysis: The Effect Of Discovery Learning Model On Increasing Mathematics Critical Thinking Ability. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 153-164.
- Hasanah, M., Silangit, S. Z. P., Jamil, R. P., & Amanda, W. N. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Nurul Iman Tanjung Morawa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 16-22.
- Huda, N., & Marzal, J. (2023). Problem Based Learning and Discovery Based Learning Models on Student's Metacognitive Ability Based on Self efficacy. In *4th Annual International Conference on Language, Literature and Media (AICOLLIM 2022)* (523-535). Atlantis Press.
- Istika, D. D. B., & Rusnilawati, R. (2024). Model Problem Based Learning Berbantuan Wordwall Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(4), 12658-12663.

- Khasinah, S. (2021). Discovery learning: definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402-413.
- Kurniawan, D., & Febriani, I. T. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Smart Apps Creator* Berbasis Android dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 45-52.
- Latif, A., & Utaminingsih, S. (2021). Student's Response To Smart Apps Creator Media Based On The Local Wisdom Of Mantingan Mosque Jepara To Increase The Understanding On The Concept Of Geometry In Elementary School. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 5(4), 1079-1084.
- Lestari, K.E & Yudhanegara, M.R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maknun, L. L. (2024). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Persatuan dan Kesatuan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(3), 155-163.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019, October). Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- Melyza, A., & Aguss, R. M. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 8-16.
- Ningrum, W. A., Sumarno, S., & Sulistyowati, S. (2023). Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui model problem based learning berbantuan LKPD pada kelas X-1 SMAN 9 Semarang. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 1(1), 30-39.
- Ningsih, F., & Kustiono, K. (2020). Efektivitas Discovery Learning dan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 13-21.
- Pandu, R., Purnamasari, I., & Nuvitalia, D. (2023). *Pengaruh pertanyaan pemantik terhadap kemampuan bernalar kritis dan hasil belajar peserta didik*. Pena Edukasia, 1(2), 127-134.
- Pauzi, A. (2025). Peran Refleksi Dalam Pembelajaran PAI Untuk Mendorong Berpikir Kritis Siswa. At-Tarbiyah: *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 160-165.
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.

- Prameswara, A. Y. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif: Indonesia. *Sapa: Jurnal Kateketik dan Pastoral*, 8(1), 1-9.
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(3), 1978-1987.
- Putri, H. E., Isrokatun, I., Majid, N. W. A., & Ridwan, T. (2019). Spatial sense instrument for prospective elementary school student. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1).
- Rahayu, P. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Kelas III Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 435-443.
- Rahim, A. (2023). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran kritis. *JSE Journal Sains and Education*, 1(3), 80-87.
- Ristiyanti, P. D., & Handayani, A. D. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Strategis dan Taktis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 32-40.
- Rosita, E., Hidayat, W., & Yuliani, W. (2021). Uji validitas dan reliabilitas kuesioner perilaku prososial. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)*, 4(4), 279-284.
- Sa'diyah, H., Islamiah, R., & Fajari, L. E. W. (2022). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Metode Diskusi Kelompok: Literature Review. *Journal of Professional Elementary Education*, 1(2), 148-157.
- Saputra, T. A., Dewi, N. K., & Istiningsih, S. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Kawo Tahun Ajaran 2019/2020. *Progres Pendidikan*, 1(1), 7-13.
- Saputri, D. N., & Prabawanto, S. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 93-102.
- Satryanti, C. S. (2023). *Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Smart Apps Creator Pada Pembelajaran IPA Materi Panas dan Perpindahannya di Kelas V Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

- Setiadi, D., Lestari, T. A., & Jufri, A. W. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Smart Apps Creator Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2), 371-377.
- Sirait, E. D., & Apriyani, D. D. (2024, January). Pemanfaatan Media Pembelajaran Menggunakan Smart Apps Creator (SAC). In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* (Vol. 8, No. 01).
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research Dan Development*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (4th ed.)*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, S., & Mahyuddin, M. (2021). Perbandingan Model Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Dasar IPA Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(3), 345-353.
- Susilowati, S., & Ramli, M. (2017, Oktober). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa madrasah aliyah negeri di Kabupaten Magetan. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (Vol. 21, No. 2000, pp. 223-231).
- Susmiati, E. (2020). Meningkatkan motivasi belajar bahasa indonesia melalui penerapan model discovery learning dan media video dalam kondisi pandemi covid-19 bagi siswa SMPN 2 Gangga. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 210-215.
- Syahdiani, S., Dewanto, A., & Wulansari, D. (2021). Penggunaan multimedia interaktif berbasis inkuiri dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 123-130.
- Tampubolon, D. (2017). Students' Perception on the Discovery Learning Strategy on Learning Reading Comprehension at the English Teaching

- Study Program Christian University of Indonesia. *Journal of English Teaching*, 3 (1), 43-54.
- Tumanggor, M. (2021). *Berfikir kritis: Cara jitu menghadapi tantangan pembelajaran abad 21*. Gracias Logis Kreatif.
- Unsa, R. S., Purwaningrum, J. P., & Bintoro, H. S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning Berbantuan Media Solmath Apps terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(3), 1363-1377.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian persyaratan analisis (Uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1).
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.
- Yadi, H. F. Y., & Nirwana, H. (2022). Discovery Learning Sebagai Teori Belajar Populer Lanjutan: Array. *Eductum: Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(2), 234-245.
- Yuniar, V., & Hadi, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis STEM Menggunakan Bantuan Mind Mapping terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(1), 44-54.
- Zahrani, N. (2023). Pemanfaatan Smart Apps Creator (SAC) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi: RUBIK (Rumah Bahasa Indonesia Kita). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(7).
- Zainal, Nur Fitriani. 2022. "Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Madrasah Ibtidaiyah". *Jurnal Basicedu* 6 (3):3584-93. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>.