

464/S/PGSD-KCBR/PK.03.08/21/Agustus/2023

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* BERBANTUAN MEDIA *STORYBOARD*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V di Salah Satu
Sekolah Dasar Negeri di Kota Jakarta Barat)

SKRIPSI

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



MAR'ATI FAJRIN

1904735

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

KAMPUS CIBIRU

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2023

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* BERBANTUAN MEDIA *STORYBOARD*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V di Salah Satu
Sekolah Dasar Negeri di Kota Jakarta Barat)

Oleh
Mar'ati Fajrin

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Mar'ati Fajrin
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

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

MAR'ATI FAJRIN

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* BERBANTUAN MEDIA *STORYBOARD*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V di Salah Satu
Sekolah Dasar Negeri di Kota Jakarta Barat)

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing



Dr. Tita Mulyati, M.Pd.

NIP 198111082008012015

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD



Dr. Tita Mulyati, M.Pd.

NIP 198111082008012015

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Berbantuan Media *Storyboard* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar” tidak memuat sebagian atau seluruh karya orang lain, kecuali pendapat atau temuan yang telah disebut dalam kutipan dan tercantum dalam daftar pustaka mengikuti kode etik ilmiah.

Bandung, Agustus 2023



Mar'ati Fajrin

NIM 1904735

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan
menambah nikmat kepadamu.

(Q.S. Ibrahim: 7)

*“It’s not always easy, but that’s life. Be strong because
there are better days ahead.”* — Mark Lee

“Happiness is the most important. Let’s be happy!”

— Na Jaemin

Be Grateful.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan baik. Shalawat dan salam semoga terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya, dan sampai kepada kita selaku umatnya.

Tugas akhir skripsi ini berjudul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Berbantuan Media *Storyboard* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar” dengan tujuan untuk salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pendekatan *open-ended* yang berbantuan media *storyboard* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, khususnya pada materi pecahan di sekolah dasar. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di kemudian hari. Demikianlah penyusunan tugas akhir ini, semoga dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung, memberikan sumbangan pemikiran dan bantuan sehingga tugas akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tita Mulyati, M.Pd. selaku dosen pembimbing sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, arahan, dukungan, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Deni Darmawan, S.Pd., M.Si. selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru; Ibu Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru; dan Bapak Dr. Jenuri, S.Ag., M.Pd., selaku Wakil Direktur Bidang Sumber Daya dan Administrasi Umum Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru.
3. Bapak Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M.Pd. dan Bapak Dr. H. Dede Margo Irianto, M.Pd. selaku Direktur dan Wakil Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang sebelumnya.
4. Seluruh dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang telah memberikan ilmu dan tanda jasa selama kuliah.
5. Seluruh staf dan karyawan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru yang telah memberikan bantuan dalam hal administrasi.
6. Bapak M. A. Hendiyanto, M.Pd. selaku Kepala SDN Kedaung Kaliangke 05 Pagi yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian di SDN Kedaung Kaliangke 05 Pagi.
7. Ibu Zuraidah, S.Pd. dan Ibu Lilis Anggraeni, S.Pd. selaku wali kelas V-B dan V-A yang telah membantu selama melakukan penelitian di SDN Kedaung Kaliangke 05 Pagi.

8. Peserta didik kelas V SDN Kedaung Kaliangke 05 Pagi yang telah memberikan kontribusi, pengalaman berharga, dan respon yang positif dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Bapak Sarjono dan Ibu Markhamah selaku orang tua beserta Atsnan Rosyid selaku adik kandung yang selalu mencurahkan doa sekaligus memberikan dukungan dan motivasi penuh selama ini.
10. Nuzla Rizkia Rahma, Jihan Qotrunada Salsabilla, Riski Ananda, Dzikraa Febry Fauzie, Annisa Fidyah Zahra, dan Kirana Citha Mutiara selaku sahabat selama kuliah yang telah berjuang bersama, saling menguatkan, dan mendukung satu sama lain selama proses penyusunan skripsi hingga selesai.
11. Depi Riyanti, Novita Dewi, E. Silmi Kaaffah, Astri Nur Siam, Firda Yuniati, Dhafi Khanesa, Riksa Wibawa Islam, dan teman seperjuangan mahasiswa lainnya yang telah membantu dan saling berbagi ilmu selama kuliah.
12. Sahabat-sahabat semasa sekolah, Silvia, Santy Nuramalia, Alma Widya Handayani, Sarah Azzahra, Ninik Woro Wardani, Umami Busrotin, dan Safitri Amelia yang telah menguatkan dan terus mendukung hingga sampai saat ini.
13. Teman-teman virtual, Nila, Tika, Nazilla, Kak Erika, Kak Tiar, Tian, Ris, Mei, Novi, Hikmah, Cahya, Aini, Hasfita, dan teman lainnya yang selalu memberikan dukungan lewat sosial media.
14. Kyungsoo, Jaemin, beserta anggota EXO dan NCT Dream lainnya yang telah memberikan hiburan dan semangat lewat karya lagunya selama kuliah dan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
15. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu selama ini.

Semoga segala bimbingan, bantuan, dan dukungan yang diberikan dari berbagai pihak menjadi ladang pahala dan dibalas kebaikannya suatu hari nanti. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

ABSTRAK

PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* BERBANTUAN MEDIA *STORYBOARD* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Mar'ati Fajrin

1904735

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan berpikir kreatif pada abad ke-21, tetapi pada hasil pengamatan di lapangan, kemampuan berpikir kreatif masih belum diimplementasikan secara optimal dimana siswa belum terbiasa dengan permasalahan yang melibatkan kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif siswa masih perlu dikembangkan, khususnya sejak siswa masih duduk di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *open-ended* berbantuan media *storyboard* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah dasar. Penelitian dilakukan menggunakan kuasi eksperimen dengan desain *non equivalent control group* yang sampelnya tidak diambil secara acak. Populasi dari penelitian ini adalah salah satu SD Negeri di Kota Jakarta Barat dengan jumlah sampel 54 siswa dari masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol berjumlah 27 siswa. Kelas eksperimen mendapat perlakuan pendekatan *open-ended* berbantuan media *storyboard*, sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan pembelajaran langsung. Analisis data utama diperoleh dari nilai pretes dan postes yang kemudian diuji menggunakan statistik parametrik uji t. Hasil penelitian menunjukkan: (1) adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis setelah diberikan perlakuan pendekatan *open-ended* berbantuan media *storyboard* yang ditunjukkan dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05; (2) kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* berbantuan media *storyboard* dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung yang ditunjukkan dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Dari hasil tersebut, menunjukkan bahwa guru dapat menerapkan pendekatan *open-ended* berbantuan media *storyboard* untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, khususnya pada materi pecahan di sekolah dasar.

Kata Kunci: Pendekatan *Open-Ended*, Media *Storyboard*, Berpikir Kreatif Matematis

ABSTRACT

THE EFFECT OF OPEN-ENDED APPROACH WITH THE ASSISTANCE OF MEDIA STORYBOARDS ON MATHEMATICAL CREATIVE THINKING SKILLS ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Mar'ati Fajrin

1904735

This research is motivated by the importance of creative thinking skills in the 21st century, but based on observations, creative thinking skills are still not optimally implemented where students are not familiar with problems involving creative thinking skills. Therefore, students' creative thinking skills still need to be developed, especially since students are still in elementary school. The research aims to find out the effect of an open-ended approach with the assistance of media storyboards on mathematical creative thinking skills of elementary school students. The research was conducted using experimental quasi with designs of non-equivalent control groups whose samples were not taken randomly. The population of this study was one of the elementary schools in West Jakarta City with a total sample of 54 students from each experimental class and control class of 27 students. Experimental class received an open-ended approach with the assistance of media storyboards, while control class received a direct-instruction learning. The primary data analysis is obtained from the pretest and posttest values which are then tested using t-test parametric statistics. The results of the study showed: (1) there was an improvement in the mathematical creative thinking skills after being treated with an open-ended approach with the assistance of media storyboards shown with a probability value of 0,000 less than 0,05; (2) mathematical creative thinking skills among students who acquired learning with open-ended approach with the assistance of media storyboards and students who acquired with direct-instruction learning shown with a probability value of 0,000 less than 0,05. From these results, it was suggested that teachers could apply an open-ended approach with the assistance of media storyboards to develop students' mathematical creative thinking skills, especially on fragmentary material in elementary school.

Keywords: *Open-Ended Approach, Storyboard, Mathematical Creative Thinking*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PERNYATAAN	
MOTTO	
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	9
2.2 Pendekatan <i>Open-Ended</i>	14
2.3 <i>Media Storyboard</i>	17
2.4 Implementasi Pendekatan <i>Open-Ended</i> Berbantuan <i>Media Storyboard</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	20
2.5 Kaitan Pendekatan <i>Open-Ended</i> Berbantuan <i>Media Storyboard</i> dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	22
2.6 Pembelajaran Langsung	23
2.7 Penelitian Relevan.....	24
2.8 Hipotesis Penelitian.....	27

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Populasi dan Sampel	29
3.3 Definisi Operasional.....	30
3.4 Instrumen Penelitian.....	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data	40
3.6 Perangkat Pembelajaran, Media Pembelajaran, dan Bahan Ajar	41
3.7 Prosedur Penelitian.....	41
3.8 Teknik Analisis Data	43
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Temuan Penelitian.....	48
4.2 Pembahasan Penelitian	65
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	69
5.1 Simpulan.....	69
5.2 Implikasi.....	69
5.3 Rekomendasi	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75
RIWAYAT PENULIS	201

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan Kreativitas dengan Pemecahan Masalah.....	12
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Open-Ended</i>	16
Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Storyboard</i>	20
Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	32
Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	33
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	35
Tabel 3.4 Hasil Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	35
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	36
Tabel 3.6 Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	37
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Kesukaran	37
Tabel 3.8 Hasil Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	38
Tabel 3.9 Kriteria Daya Pembeda.....	38
Tabel 3.10 Hasil Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ..	39
Tabel 3.11 Rekapitan Hasil Validitas, Reliabilitas, Indeks Kesukaran, Daya Pembeda	39
Tabel 4.1 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.2 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.3 Deskripsi Data Statistik	56
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Pretes-Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4.6 Hasil Uji t Dua Sampel Berpasangan Data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen	62
Tabel 4.7 Hasil Uji t Dua Sampel Bebas Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63

Tabel 4.8 Hasil Uji t Dua Sampel Bebas Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Storyboard</i>	20
Gambar 4.1 Perbandingan Rata-rata Nilai Pretes-Postes Kelas eksperimen dan Kelas Kontrol	57
Gambar 4.2 <i>Normal Q-Q Plots Pretes</i> Kelas Eksperimen	59
Gambar 4.3 <i>Normal Q-Q Plots Pretes</i> Kelas Kontrol	59
Gambar 4.4 <i>Normal Q-Q Plots Postes</i> Kelas Eksperimen	60
Gambar 4.5 <i>Normal Q-Q Plots Postes</i> Kelas Kontrol	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Perangkat Pembelajaran	75
Lampiran 1.1 Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen	76
Lampiran 1.2 Perangkat Pembelajaran Kelas Kontrol	120
Lampiran 1.3 Media <i>Storyboard</i>	145
LAMPIRAN 2 Instrumen Penelitian.....	150
Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	151
Lampiran 2.2 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	152
Lampiran 2.3 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	164
LAMPIRAN 3 Analisis Hasil Ujicoba.....	174
Lampiran 3.1 Data Hasil Ujicoba.....	175
LAMPIRAN 4 Data Penelitian	180
Lampiran 4.1 Rekapitulasi Data Nilai	181
Lampiran 4.2 Data Statistik Deskriptif (<i>SPSS 25</i>)	185
Lampiran 4.3 Uji Normalitas & Homogenitas Data (<i>SPSS 25</i>)	188
LAMPIRAN 5 Administrasi Penelitian	189
Lampiran 5.1 Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	190
Lampiran 5.2 Surat Izin Penelitian.....	192
Lampiran 5.3 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	193
Lampiran 5.4 Buku Bimbingan Skripsi.....	194
Lampiran 5.5 Form Perbaikan Sidang Skripsi	196
LAMPIRAN 6 Dokumentasi	197
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kelas Ujicoba	198
Lampiran 6.2 Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	199
Lampiran 6.3 Dokumentasi Kelas Kontrol.....	200

DAFTAR PUSTAKA

- Amanoe, Z. (2020). *Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar pada pembelajaran treffinger*. (Skripsi). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Appulembang, Y. A. (2017). Norma kreativitas menggunakan torrance test of creativity thinking untuk anak usia 6-12 tahun. *Provitae: Jurnal Psikologi Pendidikan*, 9(1), h. 41-57.
- Aras, I. (2018). Pendekatan open-ended dalam pembelajaran matematika. *Edukasia: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 56-65. doi: <https://doi.org/10.35334/edu.v5i2.1005>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Azhar, A. R. (2016). *Pengaruh penerapan pendekatan open ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif: penelitian kuasi eksperimen dalam pembelajaran matematika pada materi luas dan keliling persegi panjang terhadap peserta didik kelas III Sekolah Dasar Se-Kecamatan Arjawinangun Kabupaten Cirebon*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Cendrakasih, S. A., Suaedi, & Ma'rufi. (2022). Penerapan pendekatan open ended dan problem posing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika siswa SD. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 2(1), 31-49. doi: <https://doi.org/10.51574/jrip.v2i1.410>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research (4th edition)*. Boston: Pearson Education Inc.
- Darwanto (2019). Kemampuan berpikir kreatif matematis. *Eksponen*, 9(2), h. 20-26.
- Depdiknas (2005). *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta : Depdiknas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Menengah Lanjutan Pertama.
- Faridah, N., Isrok'atun., & Aeni, A. N. (2016). Pendekatan open-ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 1061-1070. doi: <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3025>
- Faroh, A. U., Asikin, M., & Sugiman, S. (2022). Literature review: kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pembelajaran creative problem solving. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2), h. 337-348.

- Hanifah (2016). *Buku model APOS: inovasi pada pembelajaran matematika*. Bengkulu: Unit Penerbitan FKIP Universitas Bengkulu.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, & Indra, I. M. (2021). *Media pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Irianto, A. (2009). *Statistik: konsep dasar & aplikasinya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Johnson, E. B. (2014). *CTL: contextual teaching & learning*. Bandung, Kaifa Learning.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan bahan ajar menulis cerpen dengan media storyboard pada siswa kelas X SMA. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 1(1), 1-12. doi: <https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i1.4>
- Kunto, I., Ariani, D., Widyaningrum, R., & Syahyani, R. (2021). Ragam storyboard untuk produksi media pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4(1), 108-120. doi: <https://doi.org/10.21009/JPI.041.14>
- Kurniasih, A. W. (2016, Februari). Budaya mengembangkan soal cerita kontekstual open-ended mahasiswa calon guru matematika untuk meningkatkan berpikir kritis. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 9-17. Diakses dari: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21421>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lubis, R., Harahap, T., & Nasution, D. P. (2019). Pendekatan open-ended dalam membelajarkan kemampuan koneksi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 399-410. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.547>
- Maftuh, M. S. (2020). Komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. *Union*, 8(2), 241-252.
- Mawanto, A., Siswono, T. Y. E., & Lukito, A. (2020). Pengembangan media cerita bergambar untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pecahan kelas II. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 424-437. doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.243>

- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika open-ended ditinjau dari tingkat kemampuan matematika siswa sekolah dasar. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 4(1), 23-33. doi: <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.69>
- Nurlaela, L., & Ismayati, E. (2015). *Strategi belajar berpikir kreatif*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Purwanto, M. N. (2013). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Risma, F. A., Rahmawati, E., & Dewi, G. K. (2022). Pengembangan buku ceramatik untuk meningkatkan keterampilan kreatif siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1), 596-604. doi: <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i1.2753>
- Rukminingsih., Adam, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode penelitian pendidikan*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Rusyna, A. (2014). *Keterampilan berpikir*. Yogyakarta: Penerbit Ombak Dua.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran berbasis HOTS*. Tangerang: Tsmart Printing.
- Shoimin, A. (2014). *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Medi.
- Sholikhah, Z., Kartana, T. J., & Utami, W. B. (2018). Efektifitas model pembelajaran open-ended terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari kreativitas siswa. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 4(1), 35-46. doi: <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v4i1.908>
- Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *Zdm*, 3(29), 75-80. doi: <http://dx.doi.org/10.1007%2Fs11858-997-0003-x>
- Simon, M. A. (2012). *Storyboards: motion in art*. Oxford: Focal Press.
- Situmorang, A. S. (2022). Pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. *Serpent*, 4(1), 74-80. doi: <https://doi.org/10.36655/serpen.v4i1>
- Sridana, I. N., Arjudin, A., Amrullah, A., Turmuzi, M., & Junaidi, J. (2021). Sosialisasi dan implementasi perangkat pembelajaran matematika dalam mendukung keterampilan abad 21. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 58-62. doi: <https://doi.org/10.29303/rengganis.v1i1.1>

- Srimaryati, D. (2018). *Pengaruh model pembelajaran open-ended terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas IV MIN 9 Bandar Lampung*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, UIN Raden Intan, Lampung.
- Sulistyaningsih, I. (2018). Penerapan pembelajaran open ended untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII-D SMP Negeri 26 Surabaya tahun pelajaran 2015-2016. *Education and Human Development Journal*, 3(2), 159-169. doi: <https://doi.org/10.33086/ehdj.v3i2.56>
- Surya, A., Sularmi, Istiyati, S., & Prakoso, R. F. (2018). Finding hots-based mathematical learning in elementary school students. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1). doi: <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.24308>
- Suherman, E. (2001). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Syafruddin (2017). Implementasi metode diskusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1), 63-73. doi: <http://dx.doi.org/10.22373/crc.v1i1.1384>
- Wahab, A., Junaedi, S. P., Efendi, D., Prastyo, H., PMat, M., Sari, D. P., ... & Wicaksono, A. (2021). *Media pembelajaran matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Waluyo, A. (2018). Pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Ahmad Dahlan*, 4(2), 105-111. doi: <https://dx.doi.org/10.26555/jpsd.v5i1.12571>
- Waryanto, N. H. (2005). Storyboard dalam media pembelajaran kreatif. [Online]. Diakses dari <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132304807/pengabdian/Storyboard+dalam+Media+Pembelajaran+Interaktif.pdf>
- Widaningsih, D. (2010). *Perencanaan pembelajaran matematika*. Bandung: Rizqi Press.
- Winarni, R., & Astuti, E. R. P. (2020). Pengaruh penggunaan media pembelajaran storyboard terhadap kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran seni budaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 69-79.