

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PROBLEM SOLVING PESERTA DIDIK**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

ELSA NUR ALVIASYAH

NIM. 06021021026

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Elsa Nur Alviasyah

NIM : 06021021026

Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA / Pendidikan IPA

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 18 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,


ELSA NUR ALVIASYAH

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh :

Nama : Elsa Nur Alviasyah

NIM : 06021021026

Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING*
PESERTA DIDIK

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 18 Juni 2025

Pembimbing I



Taqwa Indayati, M.Pd
NIP. 197407172014112003

Pembimbing II



Dr. Maunah Setyawati, M.Si
NIP. 197411042008012008

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

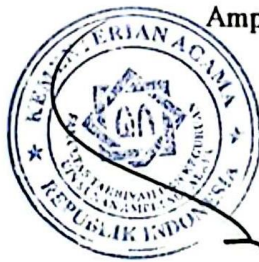
Skripsi oleh Elsa Nur Alviasyah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Skripsi

Surabaya, 19 Juni 2025

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan

Ampel Surabaya



Dekan

Prof. Dr. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197407251998031001

Penguji I


Tatik Indayati, M.Pd.

NIP. 197407172014112003

Penguji II



Dr. Maunah Setyawati, M.Si.
NIP. 197411042008012008

Penguji III



Ita Ainun Lariyah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198612052019032012

Penguji IV



Nailil Inayah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198906202019032017



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax 031-8413300 E-Mail
perpus@uisu.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Elsa Nur Alviasyah
NIM : 06021021026
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan MIPA
E-mail address : elsaalviasyah@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah
☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* PESERTA DIDIK

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juni 2025

Penulis

(Elsa Nur Alviasyah)

ABSTRAK

Elsa Nur Alviasyah, 2025. Penerapan Model Pembelajaran *Open Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving* Peserta Didik. Skripsi Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing I: **Tatik Indayati, M.Pd.** dan Pembimbing II: **Dr. Maunah Setyawati, M.SI.**

Kata kunci : Model pembelajaran *open ended*, kemampuan *problem solving*

Pembelajaran Abad 21 tidak hanya menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki kemampuan *problem solving* sebagai bagian dari kompetensi esensial yang dibutuhkan di era global dan digital. Namun, faktanya kemampuan *problem solving* di Indonesia masih tergolong rendah, salah satunya di MTs Sunan Kalijogo Surabaya. Rendahnya kemampuan tersebut salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan masih kurang sesuai dan kurangnya latihan soal berbasis kemampuan *problem solving*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dan inovasi pada pembelajaran yang diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Fokus penelitian ini untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *open ended* dalam meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif jenis quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Teknik pengumpulan data ini menggunakan observasi, angket, serta tes kemampuan *problem solving*. Hasil data kemudian dianalisis menggunakan lembar observasi, angket respon, dan tes yang dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kedua kelas, serta uji *N-gain* untuk mengetahui seberapa meningkat kemampuan *problem solving* peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model *open ended* yang dilaksanakan guru mencapai kriteria sangat aktif dengan skor 95,13. Sementara, pada aktivitas peserta didik selama pembelajaran mencapai kriteria aktif dengan skor 88,65, serta respon yang diberikan peserta didik mendapatkan kriteria positif dengan rata-rata skor 81,24. Data *pretest* diuji dengan *independent sample t-test* menunjukkan rata-rata skor pada kelas eksperimen 25,50 dan kelas kontrol 22,00. Kemudian, nilai *P-value* 0,000 dan *T-value* 6,05 begitupun juga data *posttest* menunjukkan rata-rata skor kelas eksperimen 36,14 dan kelas kontrol 27,92. Kemudian, nilai *P-value* 0,000 dan *T-value* 12,12 yang berarti ada perbedaan pada kedua kelas. Apabila rata-rata skor kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol maka model pembelajaran *open ended* dikatakan mampu meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik. Data *pretest-posttest* kelas eksperimen diuji dengan *paired sample t-test* mendapatkan nilai *P-value* 0,000 dan *T-value* 17,00 yang berarti terdapat perbedaan pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan model *open ended*. Apabila rata-rata skor kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol maka model pembelajaran *open ended* dikatakan mampu meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik. Sementara pada uji *N-gain* kelas eksperimen senilai 0,14 dan kelas kontrol senilai 0,07 yang berarti kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Hipotesis Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian	9
F. Batasan Masalah	10
G. Definisi Operasional Variabel.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Model Pembelajaran	16
B. Kemampuan <i>Problem Solving</i>	22
C. Hubungan Model Pembelajaran <i>Open Ended</i> Dengan Kemampuan <i>Problem Solving</i>	28
D. Materi Interaksi Antar Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya	29
E. Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu	43
F. Kerangka Pemikiran.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. Rancangan Penelitian	49
B. Tempat dan Waktu Penelitian	50
C. Subjek Penelitian.....	51
D. Variabel Penelitian	51
E. Teknik Pengumpulan Data	52
F. Teknik Analisis Data.....	54

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil Penelitian.....	63
1. Data Hasil Uji Validasi Instrumen.....	63
2. Data Hasil Observasi.....	73
3. Data Hasil Angket.....	78
4. Data Hasil Tes	81
B. Pembahasan	87
1. Keterlaksanaan Aktivitas Guru Saat Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik	87
2. Keterlaksanaan Aktivitas Peserta Didik Saat Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kemampuan <i>Problem Solving</i>	95
3. Respon Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	103
4. Model Pembelajaran <i>Open Ended</i> Meningkatkan Kemampuan <i>Problem Solving</i> Peserta Didik	106
BAB III PENUTUP	112
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN.....	120

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 CP dan TP Pembelajaran.....	10
Tabel 2.1 <i>Sintaks</i> Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	17
Tabel 2.2 Model Pembelajaran <i>Open Ended</i> Berbantuan Aplikasi <i>Post-It</i>	21
Tabel 2.3 Hubungan Model <i>Open Ended</i> dengan Kemampuan <i>Problem Solving</i>	28
Tabel 2.4 Hasil Penelitian Terdahulu.....	43
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	49
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	50
Tabel 3.3 CP dan TP Pembelajaran.....	53
Tabel 3.4 Kriteria Penentuan Indeks Validasi.....	54
Tabel 3.5 Skor Data Aktivitas Guru.....	55
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru	56
Tabel 3.7 Skor Data Aktivitas Peserta Didik	57
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik.....	57
Tabel 3.9 Skor Data Angket Peserta Didik	58
Tabel 3.10 Kriteria Nilai Respon Siswa.....	58
Tabel 3.11 Kriteria <i>N-gain</i>	62
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen	64
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.3 Data Hasil Validasi LKPD.....	66
Tabel 4.4 Data Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru pada Kelas Eksperimen.....	67
Tabel 4.5 Data Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru pada Kelas Kontrol	68
Tabel 4.6 Data Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik pada Kelas Eksperimen	69
Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik pada Kelas Kontrol	70
Tabel 4.8 Data Hasil Validasi Lembar Angket Respon Peserta Didik	71
Tabel 4.9 Data Hasil Validasi Instrumen Soal Tes	72
Tabel 4.10 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru pada Kelas Eksperimen	73

Tabel 4.11 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru pada Kelas Kontrol.....	74
Tabel 4.12 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik pada Kelas Eksperimen	76
Tabel 4.13 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik pada Kelas Kontrol	77
Tabel 4.14 Data Angket Respon Peserta Didik.....	78
Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen	81
Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	82
Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen.....	82
Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol	83
Tabel 4.19 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	83
Tabel 4.20 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Rata-Rata Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	84
Tabel 4.21 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Kelas Eksperimen	85
Tabel 4.22 Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Kelas Kontrol	86
Tabel 4.23 Hasil Uji <i>N-gain</i>	87

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	48
------------------------------------	----



DAFTAR PUSTAKA

- A, B. B. (2015). Penerapan Model Open Ended untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 1 Repaking - Wonosegoro - Boyolali. *Scholaria* , 78-91.
- A. Cezarotto, M., Martinez, P. N., Castillo, R. C., Stanford, T., Engledowl, C., Degardin, G., et al. (n.d.). Open-Ended Mathematics Learning: Implications From the Design of a Sandbox Game. *International Journal of Game-Based Learning*.
- Ahmad, H. A., Putri, D. H., & Connie. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Open-Ended Problem Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Fisika. *ISSN* , 73-78.
- Amelia, R., Nasrah, & Nurul, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended Problem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Pembelajaran IPA. *JRIP: Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* , 379-388.
- Andriani, L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay (CRH) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Ikatan Kimia Di SMA Negeri 1 Woyla Barat. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44 , 1-14.
- Arnyana, I. B. (n.d.). Pembelajaran untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking dan Creative Thinking) untuk Menyongsong Era Abad 21.
- Asril, M., Marulam, M. S., Silvia, P. S., Indarwati, Ryan, B. S., Arsi, et al. (2022). *Keanekaragaman Hayati*. Yayasan Kita Menulis
- Bayu, S. (2021). *Buku Ajar Ekologi: Integrasi Islam Sains*. Grobogan: Yayasan Citra Dharma Cindekia
- Begjo, T., & Ainur, R. (2024). Konstruktivisme Lev Semonovich Vygotsky dan Jerome Bruner: Model Pembelajaran Aktif dalam Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* , 1-13.

- Betty, B. A. (2015). Penerapan Model Open Ended untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN1 Repaking-Wonosegoro-Boyolali. *Scholaria* , 78-91.
- Caicy, M., Evi, H., & Ismail, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal Of Mathematics* , 15-21.
- Chairunnisak. (n.d.). Implementasi Pembelajaran Abad 21 Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana Unimed* , 351-359.
- DIKDAS, T. G. (2021). *Modul Belajar Mandiri Bidang Studi Biologi*. Direktorat GTK Pendidikan Dasar Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Djohar, M. (2017). *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem*. Cirebon: Nurjati Press.
- Dra. Dewi Mustami'ah. M.Si. (n.d.). Pentingnya Kemampuan Problem Solving dalam Menghadapi Kehidupan.
- Effrata. (2021). Landasan Hukum Pendidikan di Indonesia. *Meretas: Jurnal Ilmu Pendidikan* , 113-120.
- Eka, N. F., & Mega, T. B. (2019). Efektivitas Metode Pembelajaran Mind Mapping Pada Pembelajaran Matematika. *Mathedunesa*, 371-377.
- Fitri, A et al., (2023). *Dasa-Dasar Statistika Untuk Penelitian*. Yayasan Kita Menulis.
- Heko, A. A., Desy, H. P., & Connie. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Kumparan Fisika* , 73-78.
- Hesti, N. (2018). Pengaruh Model Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Edumath*, 1-10.
- Hidayat, R., Eva, Y. S., & Rahmatika, E. (2022). Analisis Faktor-Faktor Rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* , 114-120.
- Iis, N., Sri, U., & Suhardi, M. (2013). Peningkatan Keterampilan Proses Dengan Menggunakan Post It Pada Pembelajaran IPS Kelas IV SDN 29. 1-17.

- Irma, P., & Wahyu, S. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* , 207-215.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Juliandini, N. M., & Dadang, R. M. (2022). Kemampuan Problem-Solving Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah PLSV. *JPMI* , 1411-1418.
- Kadek, D. L., Ni, W. S., & LB, S. M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Berbasis Keterampilan Menjelaskan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 169-175.
- Karimuddin, A., Misbahul, J., Ummul, A., Suryadin, H., Zahara, F., Taqwin, et al. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- Korihyah, V. N., & Idris, H. (2015). Pengaruh Open-Ended terhadap Prestasi Belajar, Berpikir Kritis dan Kepercayaan Diri Siswa SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* , 95-105.
- Kurniawati, I., Tri, J. R., & Khumaedi. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* , 701-707.
- Lestari, K. D., Ni, W. S., & I.B, S. M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Berbasis Keterampilan Menjelaskan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology* , 169-175.
- Lisanta, F. K., Roeth, A. O., & Deddy, F. K. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Open Ended untuk Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Perkalian Siswa SD. *Edukatif*, 1402-1413.
- Lisda, S. Y., Diena, S. F., & Mekar, I. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Teks Pidato Persuasif Dengan Menggunakan Media Mind Mapping. *Parole*, 221-231.

- Mardhiyah, R. H., Sekar, N. F., Febyana, C., & Muhamad, R. Z. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan* , 29-40.
- Maruf, M., & Winarno, D. R. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Penggunaan Scan Tool Efi Berbasis Flash Pada Kompetensi Dasar Memahami Dan Memelihara. *Saintekno*l , 112-122.
- Moses, A. A., & Hassanat, A. J. (2023). *Problem Solving Skills Among 21st-Century Learners Toward Creativity and Innovation Ideas. Thinking Skills and Creativty Journal*, 52-58
- Mushlihah, R., Annisa, N. A., Ummu, U. L., & Iis, I. (2024). Integrasi Problem Solving dalam Matematika dan Al Quran. *Journal Trigonometri* , 28-38.
- Nuraeni Husniah, G., M.Maulana, & Atun, I. (n.d.). Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar.
- Nurhasanah, U. M., Sandi, B., & Fitri, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalahpada Materi Operasi Bilangan. *ISSN* , 1164-1170.
- Nurhayati, E., Mulyana, T., & Martadiputra, B. A. (2016). Penerapan scaffolding untuk pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis. *JPBM: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*
- Ovina, D. A., & Farid, A. (2019). Keefektifan Multimedia Pembelajaran Berbasis Game Terhadap Hasil Belajar IPA . *Joyful Learning Journal*, 224-229.
- Prastawati, T. T., & Rahmat, M. (2023). Peran Manajemen Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Sederhana. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* , 378-392.
- Purba, D., Zulfadli, & Roslian, L. (2021). Pemikiran George Polyatentang Pemecahan Masalah. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* , 25-31.
- Purwanto, M. B., Rudi, H., & Sri, W. (2023). Essential Skills Challenges for the 21st Century Graduates: Creating A Generation of High-Level Competence in The Industrial Revolution 4.0 Era. *Asian Journal of Applied Education (AJAE)* , 279-292.

- Rahmawati, A., Dadang, J., & Kartika, Y. (2023). The Effects of Creative Problem-Solving Learning Model on Student' Mathematical Problem-Solving Ability: Meta-Analysis. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan* , 1414-1424.
- Ramadhan, A. W., Wahyudi, & Ngatman. (2022). Penerapan Model Open Ended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV A SD Negeri Jogosimo Tahun Ajaran 2021/2022. *Kalam Cendekia: Jurnal ilmiah Kependidikan* , 765-770.
- Rani, R., Sa'odah, Sri, S. N., Asman, Lina, A. F., Mertayani, S. D., et al. (2021). *Metodologi Penelitian Teori dan Praktik*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
- Restu, A. (2017). Pembelajaran Bermakna Berbasis Post It. *Jurnal Mudarrisuna*, 103-118
- Ridia, F., & Edwin, M. (2020). Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Jurnal Didaktik Matematika* , 45-59.
- Rohmah, M., Annisa, N. A., Ummu, U. L., & Iis, L. (2024). Integrasi Problem Solving dalam Matematika dan Al-Quran. *Journal Trigonometri* , 28-38.
- Rudi Martin and Marianus Simanjorang, "PROSIDING PENDIDIKAN DASAR URL: <https://Journal.Mahesacenter.Org/Index.Php/Ppd/Index> Pentingnya Peranan Kurikulum Yang Sesuai Dalam Pendidikan Di Indonesia," PROSIDING PENDIDIKAN DASAR URL: <https://journal.mahesacenter.org/index.php/ppd/index> 1 (2022): 125–134, <https://journal.mahesacenter.org/index.php/ppd/index>.
- Saiful, F. D., & An, N. M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Teknologi* , 390-403.
- Samuel, G., Daniel, H., & Joachim, F. (2013). *Perspectives on Problem Solving in Educational Assessment: Analytical, Interactive, and Collaborative Problem Solving. The Journal of Problem Solving*, 71-91
- Shanti, W., Elita, A., & Muslich, H. (2023). Respon Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Pada Materi Organisasi Tingkat Sel. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 31-39.

- Sukardi Sukardi, Lilik Hari Santoso, and Eko Agus Darmadi, “Analisa Mengenai Pemilihan Gaya Berpakaian Menggunakan Metode Observasi,” jurnal KRAITH-HUMANIORA 7, no. 2 (2023): 150–155, <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/issue/archive>.
- Sulasamono, B. S. (2012). Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, Dan Ragamnya. *Jurnal Elektronik Universitas Kne5rristen Satya Wacana (UKSW)*, 156-165.
- SuzhmitaAgustiarini, Ika Wahyuni, and Lita Permata Sari, “Pengaruh Leverage Terhadap Return Saham Dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Intervening Pada Perusahaan Sektor Healthcare Yang Terdaftar Di Bei Periode 2017-2020,” *Jurnal Mahapeserta Didik Entrepreneurship (JME)* 1, no. 4 (2022): 897
- Wahyu Ningsih, E., Budianti, Y., & Sumirat, F. (2020). Model Pembelajaran Open Ended Sebagai Solusi Untuk Memaksimalkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*.
- Wahyu, D. P., & Filda, F. (2021). Pengujian Validasi Isi (Validitas Isi) Angket Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Matakuliah Matematika Komputasi. *Focus Action Of Research Mathematic*, 77-90.
- Wahyuni, D., Yumi, S., & Permatasari, R. (2021). Kemampuan *Problem Solving* Siswa Pada Materi Bangun Ruang Prisma. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 92-99.
- Widodo, D., Sonny, K., Andi, S., Rakhmad, A., Mila, S., Muhammad, C., et al. (2021). *Ekologi Dan Ilmu Lingkungan*. Yayasan Kita Menulis
- Yusuf, M., & Amalia, S. (n.d.). Konsep Dasar Pembelajaran. *Jurnal STAI DDI Makassar*, 1-8.
- Zetira, F. J., & Bayu, N. B. (2022). Penggunaan Sticky Notes Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di SMP Muhammadiyah 2 Prambanan. *Seminar Nasional Hasil Pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan*, 1272-1277.