

**PENGARUH METODE *FIELD TRIP* BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCE* PADA MATERI EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Biologi



Oleh

Hilwa Zahira Madani

NIM 2007250

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
BANDUNG  
2024**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**PENGARUH METODE *FIELD TRIP* BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCE* PADA MATERI EKOSISTEM TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA**

Oleh

Hilwa Zahira Madani

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Hilwa Zahira Madani

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

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  
HILWA ZAHIRA MADANI**

**PENGARUH METODE *FIELD TRIP* BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCE* PADA MATERI EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA**

Disetujui dan disajikan oleh pembimbing:

**Pembimbing I**



**Dr. H. Amprasto, M.Si**

**NIP. 196607161991011001**

**Pembimbing II**



**Dr. Bambang Supriatno, M.Si.**

**NIP. 196305211988031002**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Biologi**



**Dr. Kusnadi, M.Si**

**NIP. 196805091994031001**

## PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Pengaruh Metode *Field Trip* Berbasis *Multiple Intelligence* pada Materi Ekosistem Terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa**” beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Hilwa Zahira Madani

NIM. 2007250

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode *Field Trip* Berbasis *Multiple Intelligence* pada Materi Ekosistem Terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan juaan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidaklah muda untuk mencapai titik ini tanpa dukungan serta bantuan dari berbagai pihak.

Skripsi disusun untuk menyajikan temuan penelitian mengenai peningkatan literasi sains peserta didik setelah menerapkan pembelajaran *field trip* berbasis *multiple intelligence*. Selama proses penyusunannya, penulis menyadari adanya kekurangan dalam penelitian ini, dan sanat menerapkan masukan dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datan. Akhir kata, lebih dari sekedar syarat akademis, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis sendiri maupun pembaca. Penulis berharap semoga penelitian yang telah dilaksanakan dapat menjadi sebuah inovasi untuk membanun pendidikan diindonesia.

Bandung, Agustus 2024

Hilwa Zahira Madani

NIM. 2007250

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkah dan rahmat-Nya, penulis dapat memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan petunjuk-Nya yang senantiasa memberi ketabahan dan kelancaran dalam setiap langkah perjalanan penulisan skripsi.
2. Orang tua tercinta, Bunda dan Ayah, yang selalu menjaga penulis dalam doa-doa terbaik yang dipanjatkan kepada Allah SWT, memberikan motivasi, cinta, dukungan, perhatian, dan kasih sayang yang berlimpah kepada penulis.
3. Kepada penulis, terima kasih atas keberanian, kegigihan, dan dedikasi yang telah ditunjukkan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis bersyukur atas keberanian dan kesabaran penulis dalam menyelesaikan setiap tahap dengan penuh dedikasi dan menghadapi tantangan yang muncul selama proses penulisan skripsi.
4. Bapak Dr. H. Amprasto, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan saran, masukan, motivasi, dan memberikan solusi ketika penulis menemukan hambatan dalam penyusunan skripsi. Terima kasih atas ilmu, waktu, serta dorongan yang diberikan.
5. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran, masukan, semangat, motivasi, dan memberikan solusi ketika penulis menemukan hambatan dalam penyusunan skripsi. Terima kasih atas ilmu, waktu, serta dorongan yang diberikan.
6. Ibu Dr. H. Sariwulan Diana, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang sudah mendukung penulis dalam melaksanakan perkuliahan dengan baik.

7. Bapak Dr. Kusnadi, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia atas dukungan dan izin kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dengan baik.
8. Ibu dan bapak dosen penguji, Dr. Hj. Widi Purwianingsih, M.Si., Dr. Hj. Sariwulan Diana, M.Si., serta Drs. Dadang Machmudin, M.Si. yang telah bersedia untuk membaca dan banyak memberikan masukan dan saran demi finalisasi penelitian yang baik.
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah sabar dalam mengajar dan mendidik penulis selama empat tahun perkuliahan, serta seluruh staf Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA UPI dalam memfasilitasi kebutuhan administrasi yang dibutuhkan.
10. Ibu Astrid Elvan, S.Pd. dan Ibu Susi Susilawati, S.Pd. selaku guru dan penanggung jawab penelitian di SMAN 2 Bandung yang telah membantu dan memberi motivasi dalam pengambilan data penelitian skripsi.
11. Sahabat-sahabat penulis, Maria Engzelita Sihombing, Hasna Wahdini, Amanda Syifa Maolida, dan Lairani Olsiara, yang selalu mendengarkan keluh kesah, memberi saran dan menemani dalam suka dan duka selama penyusunan skripsi. Terima kasih atas dukungan moral dan semangat yang telah membangun pribadi penulis selama melakukan perkuliahan.
12. Teman sejawat dan rekan satu dosen pembimbing, Siti Nurazizah yang telah berkomitmen menjalani penelitian ini bersama, memberikan semangat, petunjuk, dan dukungan sepanjang proses penyusunan skripsi serta Indri Nuraida yang telah senantiasa kebersamai dalam persiapan sidang skripsi.
13. Kerabat dan saudara penulis, terima kasih atas segala perhatian, kasih sayang, motivasi, dukungan, serta doa yang selama ini telah dipanjatkan.
14. Sosok inspiratif, Mark yang telah menjadi sosok inspirasi besar selama proses penulisan skripsi. Terima kasih atas dedikasi, semangat, dan motivasi yang telah diberikan secara tidak langsung kepada penulis.

Akhir kata penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

## ABSTRAK

### **Pengaruh Metode *Field Trip* Berbasis *Multiple Intelligence* pada Materi Ekosistem Terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa**

**Hilwa Zahira Madani**

**2007250**

*Multiple intelligence* berhubungan erat dengan literasi sains melalui aktivitas seperti *field trip*. Dengan memahami kecerdasan dominan siswa, guru dapat merancang kegiatan lapangan yang lebih holistik dan diferensiasi instruksional, sehingga semua siswa dapat mengembangkan literasi sains secara efektif melalui metode yang sesuai dengan kecerdasan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pengaruh metode *field trip* berbasis *multiple intelligence* pada materi ekosistem terhadap peningkatan literasi sains siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *one group pre-test and post test design*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di kota Bandung yang terdiri dari 30 siswa. Diperoleh data profil *multiple intelligence* dan peningkatan literasi sains. Melalui kuesioner *multiple intelligence*, diketahui hasil profil *multiple intelligence* bersifat heterogen dengan jenis kecerdasan naturalis yang paling dominan. Literasi sains siswa diketahui berdasarkan hasil tes pilihan ganda yang berjumlah 15 item soal. Hasil yang didapatkan adalah adanya peningkatan literasi sains secara keseluruhan pada kategori sedang, dengan skor *N-Gain* 0,52. Secara keseluruhan pada tiga indikator kompetensi literasi sains menunjukkan peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *field trip* berbasis *multiple intelligence* memberi pengaruh pada peningkatan literasi sains pada materi ekosistem.

Kata kunci: *Field trip*, *multiple intelligence*, literasi sains, ekosistem



## ABSTRACT

### *The Effect of the Field Trip Method Based on Multiple Intelligence in Ecosystem Material on Increasing Students' Scientific Literacy*

**Hilwa Zahira Madani**

**2007250**

*Multiple Intelligence is closely related to science literacy through activities such as field trips. By understanding students' dominant intelligence, teachers can design more holistic field activities and instructional differentiation, so that all students can develop scientific literacy effectively through methods that suit their intelligence. This research aims to analyze the impact of the field trip method based on multiple intelligence on ecosystem material in enhancing students' science literacy. This quantitative research employs a one-group pre-test and post-test design. The sample of this study consists of 30 tenth-grade students from a public high school in Bandung. Data on multiple intelligence profiles and the improvement of science literacy were obtained. Through a multiple intelligence questionnaire, it was found that the multiple intelligence profiles were heterogeneous, with naturalistic intelligence being the most dominant. Students' science literacy was assessed using a multiple-choice test consisting of 15 items. The results showed an overall improvement in science literacy in the medium category, with an N-Gain score of 0.52. Overall, the three indicators of science literacy competence showed improvement. This indicates that the field trip learning method based on multiple intelligence positively impacts the enhancement of science literacy in the ecosystem material.*

*Keyword: Field trip, multiple intelligence, science literacy, ecosystem*

## DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Batasan Masalah .....	6
F. Asumsi Penelitian .....	6
G. Hipotesis Penelitian .....	7
H. Struktur Organisasi Skripsi.....	7
BAB II.....	9
A. Metode Pembelajaran Field Trip .....	9
1. Definisi Umum Field Trip .....	10
2. Kelebihan dan Kelemahan Field Trip.....	12
3. Tahapan Pelaksanaan <i>Field Trip</i> .....	13
4. Lokasi Field Trip .....	14
B. Literasi Sains .....	16
1. Definisi Umum Literasi Sains .....	16
2. Tujuan Literasi Sains .....	17
3. Aspek Literasi Sains .....	19
C. Multiple Intelligence.....	22
1. Definisi Umum Multiple Intelligence .....	23
2. Jenis-Jenis Multiple Intelligence .....	24
BAB III .....	33

A. Metode Penelitian .....	33
B. Desain Penelitian .....	33
C. Lokasi Penelitian .....	33
D. Populasi dan Sampel.....	33
E. Definisi Operasional .....	34
F. Instrumen Penelitian .....	34
1. Instrumen Literasi Sains .....	34
2. Instrumen Multiple Intelligence .....	36
G. Prosedur Penelitian .....	36
H. Teknik Pengumpulan Data.....	38
I. Analisis Data.....	39
J. Alur penelitian .....	42
BAB IV .....	43
A. Profil Multiple Intelligence Peserta Didik Pada Pembelajaran Field Trip ..	44
B. Literasi Sains Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Field Trip Berbasis Multiple Intelligence.....	51
C. Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Berdasarkan Multiple Intelligence	59
1. Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Berdasarkan Jenis Kecerdasan	59
2. Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Berdasarkan Tingkat Profil Multiple Intelligence.....	64
D. Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Pada Setiap Kompetensi Setelah Pembelajaran Field trip Berbasis Multiple Intelligence .....	68
BAB V.....	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Implikasi .....	77
C. Rekomendasi.....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN A .....	90
22. Waktu .....	112
23. Durasi.....	112
LAMPIRAN B .....	130
LAMPIRAN C .....	148

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b> Kerangka Berpikir Penelitian .....	4
<b>Gambar 2. 1</b> keterkaitan antara domain literasi sains .....	22
<b>Gambar 3. 1</b> Alur Penelitian .....	42
<b>Gambar 4. 1</b> Rata-Rata Skor Penilaian LKPD Berdasarkan Multiple Intelligence .....	48
<b>Gambar 4. 2</b> Nilai Rata-Rata Pre-test dan Post-test literasi sains.....	52
<b>Gambar 4. 3</b> Distribusi Skor N-Gain Peserta Didik .....	54
<b>Gambar 4. 4</b> Distribusi Perbandingan Kategori Nilai Pre-test dan Post-test Literasi Sains.....	56
<b>Gambar 4. 5</b> Distribusi Peningkatan Literasi Sains Berdasarkan Jenis Kecerdasan .....	60
<b>Gambar 4. 6</b> Perbandingan Indeks N-Gain Literasi Sains Berdasarkan Jenis Kecerdasan .....	61
<b>Gambar 4. 7</b> Perbandingan Rata-Rata Skor Pre-test dan Post-test Literasi Sains Berdasarkan Tingkat Profil Multiple Intelligence.....	65
<b>Gambar 4. 8</b> Perbandingan Indeks N-Gain Literasi Sains Berdasarkan Tingkat Profil Multiple Intelligence .....	65
<b>Gambar 4. 9</b> Perbandingan Rata-Rata Nilai Pre-test dan Post-test Kompetensi Literasi Sains.....	69
<b>Gambar 4. 10</b> Perbandingan Indeks N-Gain Per Kompetensi Literasi Sains .....	70

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Tempat Pelaksanaan Pembelajaran Field Trip .....	15
<b>Tabel 2. 2</b> Aspek pengetahuan dalam PISA 2018 .....	20
<b>Tabel 2. 3</b> Indikator Literasi Sains Menurut PISA .....	21
<b>Tabel 3. 1</b> Desain penelitian .....	33
<b>Tabel 3. 2</b> Kisi-kisi Instrumen Tes (Pre-test & Post-test) Literasi Sains .....	35
<b>Tabel 3. 3</b> Kisi kisi instrumen Multiple Intelligence .....	36
<b>Tabel 3. 4</b> Tahapan Pelaksanaan Field Trip .....	37
<b>Tabel 3. 5</b> Teknik pengumpulan data .....	39
<b>Tabel 3. 6</b> Kriteria uji <i>N-Gain</i> .....	41
<b>Tabel 3. 7</b> Tabel kategori literasi sains siswa.....	41
<b>Tabel 4. 1</b> Identifikasi Persebaran Jenis Multiple Intelligence Peserta Didik .....	44
<b>Tabel 4. 2</b> Distribusi Kategori Penilaian LKPD Field Trip .....	47
<b>Tabel 4. 3</b> Rekapitulasi Analisis Uji Statistik Literasi Sains Peserta Didik.....	52
<b>Tabel 4. 4</b> Distribusi Skor <i>N-Gain</i> Peserta Didik .....	54
<b>Tabel 4. 5</b> Perbandingan Nilai Post-test dan KKM Peserta Didik.....	54
<b>Tabel 4. 6</b> Distribusi Kategori Nilai Pre-test dan Post-test Literasi Sains .....	55
<b>Tabel 4. 7</b> Distribusi Peningkatan Literasi Sains Berdasarkan Jenis Kecerdasan .....	60
<b>Tabel 4. 8</b> Distribusi Tingkat Profil Multiple Intelligence Peserta Didik .....	64
<b>Tabel 4. 9</b> Rekapitulasi Rata-Rata Pre-test, Post-test dan Skor <i>N-Gain</i> Kompetensi Literasi Sains.....	69

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Y. H. (2013). Manajemen Kegiatan Lapangan. In *Makalah Pada Pelatihan Guru-Guru Sains/Biologi*. UPI.
- Afina, D. R., Hayati, M. N., & Fatkhurrohman, M. A. (2021). Profil Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Negeri Kota Tegal Menggunakan PISA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 10–21. <https://doi.org/10.24905/psej.v6i1.111>
- Agnafia, D. N. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI. *Florea*, 6(1), 45–53.
- Andriani, F. S. A., Inganah, S., & Khusna, A. H. (2024). Analysis of Mathematical Connection Ability in Minimum Competency Assessment Algebra Test Viewed From Students' Intrapersonal and Interpersonal Intelligence. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 476–488. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i1.4398>
- Arikunto, S. (2014). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi kedua). In *Bumi Aksara*.
- Armstrong, T. (2002). *7 kinds of smart : menemukan dan meningkatkan kecerdasan anda berdasarkan teori multiple intelligence / Thomas Armstrong; alih bahasa T. Hermaya*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:140983165>
- Armstrong, T. (2009). *Multiple Intelligences in the Classroom (3rd ed.)*. VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Bansuhari. (2020). Penerapan Metode Field Trip untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 4(1), 35–47.
- BAŞ, G., & BEYHAN, Ö. (2010). Effects of multiple intelligences supported project-based learning on students' achievement levels and attitudes towards English lesson. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(3), 365–386. [https://doi.org/10.1016/S0002-8703\(41\)90765-2](https://doi.org/10.1016/S0002-8703(41)90765-2)
- Behrendt, M., & Franklin, T. (2014). A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 235–245. <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.213a>
- Berliana, D., & Atikah, C. (2023). Teori Multiple Intelligences Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1108–1117. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.963>
- Bramasta, D., Sutomo, S., & Sriyanto, S. (2022). Inovasi Pembelajaran IPS dengan Implementasi Metode Field Trip. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 3, 252–257. <https://doi.org/10.30595/pssh.v3i3.386>
- Budiyanta, E., & Fitriyani, H. (2023). Students' high order thinking skill in solving mathematical problems in terms of intrapersonal intelligence. *International Journal on Teaching and Learning Mathematics*, 6(2), 52–62. <https://doi.org/10.18860/ijtlm.v6i2.14930>

- Budiyanta, E., Sutadi, L. I., & Fitriyani, H. (2019). Identifikasi Kecerdasan Intrapersonal Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Yogyakarta. *Prosiding Sendika*, 5(1), 530–533.  
<http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/sendika/article/view/796>
- Cahyana, U., Kadir, A., & Gherardini, M. (2017). Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 26(1), 14–22.  
<https://doi.org/10.17977/um009v26i12017p014>
- Campbell, N. (2008). *Biology* (8th ed.). Pearson Education, Inc.
- Claiborne, L., Morrell, J., Bandy, J., Bruff, D., Smith, G., & Fedesco, H. (2020). Teaching Outside the Classroom. *Center of Teaching*.  
<https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/teaching-outside-the-classroom/>
- Dinata, A. N., Adisendjaja, Y. H., & Amprasto. (2018). Pengaruh Field Trip terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap terhadap Sains Siswa SMA Pada Materi Ekosistem. *Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 8–13.
- Estawul, S. S., Sababa, L. K., & Filgona, J. (2016). Effect of Fieldtrip Strategy on Senior Secondary School Students' Academic Achievement in Geography in Numan Educational Zone, Adamawa State, Nigeria Effect of Fieldtrip Strategy on Senior Secondary School Students' Academic Achievement in Geography in Nu. *European Journal of Education Studies*, 2(12), 138–154.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.208229>
- Fatima Shakil, A., Faizi, W.-N., & Hafeez, S. (2011). the Need and Importance of Field Trips At Higher Level in Karachi, Pakistan. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(1), 1.  
<https://doi.org/10.6007/IJARBS/v1-i1/8410>
- Filina, N. Z., Muadi, F., & Sari, S. M. (2023). the Analysis of Problem Based Learning With Field Trip Method in Improving Students' Learning Outcomes in Paya Dua. *Proceedings of ....*  
<http://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ice/article/view/388%0Ahttp://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ice/article/download/388/310>
- Gardner, H. (1999). Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century. In *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Habibah, S., Haetami, A., Rumfot, S., & Ridhwan, M. (2023). The Analysis of Multiple Intelligences of Students Through Project Based Learning Class Activities. *Journal on Education*, 05(04), 15398–15403.  
<https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/2637%0Ahttps://www.jonedu.org/index.php/joe/article/download/2637/2240>
- Haetami, A., Maysara, M., & Mandasari, E. C. (2020). The Effect of Concept Attainment Model and Mathematical Logic Intelligence on Introductory Chemistry Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 53(3),

244. <https://doi.org/10.23887/jpp.v53i3.28426>

- Hajhashemi, K., Caltabiano, N., Anderson, N., & Tabibzadeh, S. A. (2018). Multiple intelligences, motivations and learning experience regarding video-assisted subjects in a rural university. *International Journal of Instruction*, 11(1), 167–182. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11112a>
- Hanifa, S. (2023). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Sistem Eksresi Pada Manusia* [Universitas Pendidikan Indonesia]. repository.upi.edu
- Hasan, H. (2022). Penerapan Metode Field Trip dalam Menulis Puisi Siswa Kelas X. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 2(1), 27–33. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v2i1.135>
- Hasibuan, M. F. (2019). Hubungan Kecerdasan Linguistik Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Sma Taman Siswa Lubuk Pakam. *Journal Of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 1(1), 41–48. <https://doi.org/10.47709/cnapc.v1i1.44>
- Hertanti, A., & Wustqa, D. U. (2024). Mathematical Logical Intelligence , Visual-Spatial Intelligence , and Learning Motivation : Which Variables Affect Mathematics Problem Solving Ability ? *Jurnal Tadris Matematika (JTMT)*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v5i1.2642>
- Hoerr, T. (2007). *Buku Kerja Multiple Intelligences* (A. Nilandari (ed.)).
- Irsan, I. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Ismaimuza, D., Pathuddin, P., & Adawiyah, R. (2023). Mathematical problem solving proficiency of students with musical and kinesthetic intelligence. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(2), 102–116. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i2.64990>
- Jamil, Z., Saeed, A. A., Madhani, S., Baig, S., Cheema, Z., & Fatima, S. S. (2019). Three-dimensional Visualization Software Assists Learning in Students with Diverse Spatial Intelligence in Medical Education. *Anatomical Sciences Education*, 12(5), 550–560. <https://doi.org/10.1002/ase.1828>
- Jasmine, J. (2021). *Metode Mengajar Multiple Intelligences*. Nuansa Cendikia.
- Jose, S., Patrick, P. G., & Moseley, C. (2017). Experiential learning theory: the importance of outdoor classrooms in environmental education. *International Journal of Science Education, Part B*, 7(3), 269–284. <https://doi.org/10.1080/21548455.2016.1272144>
- Jufri, H. A. W. (2017). *Belajar dan Pembelajaran SAINS: Modal Dasar Menjadi Guru Profesional*. Pustaka Reka Cipta.
- Karira, N. F., & Sunarti, T. (2022). Analisis Keterkaitan Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*



- (SNF) 2022, 26–31.  
<https://fisika.fmipa.unesa.ac.id/proceedings/index.php/snf/article/view/195>
- Kemal, F., Riniati, W. O., Haetami, A., Wahab, A., & ... (2023). The Analysis of Relationship Between Learning Motivation And Student Procrastination Behavior in Public Elementary School. *Journal on ...*, 05(03), 7710–7714.  
<https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/1555%0Ahttps://www.jonedu.org/index.php/joe/article/download/1555/1245>
- Kılıç, M. S., & Sert, H. (2015). Primary School 5th Grade Science and Technology Lesson Book's Investigation of Multiple Intelligence Theory. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2577–2581.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.935>
- König, J., Hanke, P., Glutsch, N., Jäger-Biela, D., Pohl, T., Becker-Mrotzek, M., Schabmann, A., & Waschewski, T. (2022). Teachers' professional knowledge for teaching early literacy: conceptualization, measurement, and validation. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 34(4), 483–507. <https://doi.org/10.1007/s11092-022-09393-z>
- Kuchel, L., Wilson, R. S., & Ellis, W. H. (2015). Cameras, competition and creativity: Assessing 1st year ecology in the field. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 23(2), 34–45.
- Kurniati, T. (2017). Metode Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Submateri Plantae. *Seminar Nasional Biologi 2 (SEMABIO) 2017*.  
[https://etheses.uinsgd.ac.id/4012/%0Ahttps://etheses.uinsgd.ac.id/4012/1/Prosiding Semabio 2017.pdf](https://etheses.uinsgd.ac.id/4012/%0Ahttps://etheses.uinsgd.ac.id/4012/1/Prosiding%20Semabio%202017.pdf)
- Laili, N., & Rosyidi, Z. (2024). THE INFLUENCE OF DRUMBAND EXTRACURRICULAR ACTIVITIES ON STUDENTS ' MUSICAL INTELLIGENCE. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 11(1), 73–82.
- Li, Y., & Guo, M. (2021). *Scientific Literacy in Communicating Science and Socio-Scientific Issues : Prospects and Challenges*. 12(November).  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.758000>
- Lunenburg, Fred. C Lunenburg, M. R. (2014). Applying Multiple Intelligences in the Classroom: A Fresh Look at Teaching Writing. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCHOLARLY ACADEMIC INTELLECTUAL DIVERSITY Diamond & Hopson*, 16(1), 1–15. [http://www.nationalforum.com/Electronic Journal Volumes/Lunenburg, Fred C Applying Multiple Intelligences IJSID V16 N1 2014.pdf](http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Lunenburg,%20Fred%20C%20Applying%20Multiple%20Intelligences%20IJS%20V16%20N1%202014.pdf)
- Maharani, C., Kusmarni, Y., & Kurniawati, Y. (2018). PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN PEER LESSON UNTUK MENINGKATKAN KECERDASAN INTERPERSONAL SISWA DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas X MIA 7 SMA Negeri 2 Cimahi). *FACTUM: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, 7(1). <https://doi.org/10.17509/factum.v7i1.11926>

- MAKSUM, M., & RUSDIYANA, A. F. (2022). Penggunaan Lkpd Literasi Sains Dalam Pembelajaran Tingkat Sma. *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 2(1), 84–91. <https://doi.org/10.51878/teacher.v2i1.1106>
- Mansjur, G. A. (2019). *Efektivitas Metode Pembelajaran Field Trip Terhadap Kecerdasan Naturalis Anak Ditaman Kanak-Kanak Pertiwi Dampang Kabupaten Bataeng*.
- Matematika, S. P., & Pattimura, U. (2024). *Pembelajaran inovatif dalam implementasi kurikulum merdeka bagi guru di kabupaten seram bagian barat 1-3*. 4(April), 134–139.
- Meilani, S. R. (2023). *Hubungan Multiple Intelligences Dengan Peserta Didik Kelas V Di Sdn 3 Kampung Baru Raya Bandar Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Mellyzar, M., Zahara, S. R., & Alvina, S. (2022). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Sains Siswa Smp. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(2), 119. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v5i2.10097>
- Mohammadkhah, E., & Alavinia, P. (2017). On Interrelatedness between Emotional Intelligence, Linguistic Intelligence, and Gender, the Case of Iranian EFL Learners. *International Journal of Foreign Language Teaching in the Islamic World*, 5(1), 5–10. <https://search.proquest.com/docview/1884879742?accountid=150292%0Ahttp://fltj.org/>
- Muadi, F., Kasmini, L., & Sari, S. M. (2023). Analisis Implementasi Metode Pembelajaran Field Trip Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2873–2880. <https://doi.org/10.54373/imeij.v4i3.663>
- Muhammad, S. N., Listiani, & Adhani, A. (2018). Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 3 Tarakan Kalimantan Utara. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(2), 115–120.
- Mukti, F. D. (2018). Integration of Science Literacy and Social Values in the Era Globalization Integrasi Literasi Sains Dan Nilai-Nilai Akhlak Di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 311–312.
- Musfirah, T. (2008). *Cerdas Melalui Bermain (Cara Mengasah Multiple Intelligence Pada Usia Dini)*. Grasindo.
- Musfiroh, T. (2014). Pengembangan Kecerdasan Majemuk: Hakikat Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences). *Lemlit UNY*, 1–60. <http://repository.ut.ac.id/4713/2/PAUD4404-TM.pdf>
- Nasrun, N., Jumadi, O., & Pallenari, M. (2023). *Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri se-Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar Profile of Students ' s Science Literacy Skills in Biology Learning in Public High Schools in Biringkanaya sub-District , Makassa*. 620–628.

- Nasution, I. A., Syahputra, E., & Ahyaningsih, F. (2019). Analysis of Road Thinking of Students of Sma Negeri 1 Panyabungan Timur in Solving Spatial Problems in the Problem-Based Learning Model. *American Journal of Educational Research*, 7(11), 749–754. <https://doi.org/10.12691/education-7-11-2>
- National Research Council. (1996). National science education standards. In *The National Academies Press* (Vol. 26, Issue 1). <https://doi.org/10.17226/4962>
- Nattel, J., & Akullian, D. (2021). An argument for the naturalistic study of collective intelligence. *The Lancet Planetary Health*, 5(5), e247–e248. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00077-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00077-2)
- Nugraheni, N. C., Paidi, & Triatmanto. (2017). Kemampuan Literasi Sains Kelas X Sma Negeri Mata Pelajaran. *Pendidikan Biologi Vol*, 6, 11.
- Nurhasnah, N., Miarsyah, M., & Rusdi, R. (2019). The Effectiveness of Field Trip in Biology Learning towards Students' Increased Concern for Biodiversity Values. *Indonesian Journal of Science and Education*, 3(1), 43. <https://doi.org/10.31002/ijose.v3i1.860>
- Nurmaliah, N. (2019). Penggunaan Metode Karyawisata untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Keanekaragaman Hayati dan Upaya Pelestariannya. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 7(1), 80. <https://doi.org/10.22373/biotik.v7i1.5476>
- Nursalsabila, R. (2023). Pengaruh Iringan Musik Gitar Terhadap Kecerdasan Musikal Anak Usia Dini. *Journal of Islamic Early Childhood Education (JOIECE): PIAUD-Ku*, 2(1), 31–42. <https://doi.org/10.54801/piaudku.v2i1.185>
- Nwala. (2022). Using Field Trip Method to Enhance Scientific Literacy Acquisition Among Basic Science Students in Rivers State. *Ajstme*, 8(2), 123–129. <https://www.ajstme.com.ng>
- Odom, A. L., & Bell, C. V. (2015). Associations of middle school student science achievement and attitudes about science with student-reported frequency of teacher lecture demonstrations and student-centered learning. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(1), 87–97. <https://doi.org/10.12973/ijese.2015.232a>
- OECD. (2019a). PISA 2018: Insights and Interpretations. In *PISA 2018: Insights and Interpretations*.
- OECD. (2019b). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*.
- Ogenyi, D. O., Emmanuel, A., & Tsenum, J. L. (2020). Factors Affecting the Use of Field Trip in Teaching and Learning Biology in College of Education Akwanga, Nasarawa State. *International Journal of Science Education*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1570380>

- Oka, U. A., & Samuel, I. R. (2020). Effect of Field Trip Instructional Strategy on Students ' Interest and Achievement in Ecology in Nasarawa State ,. *International Journal of Innovative Education Research*, 8(2), 27–33.
- Park, A. T., Richardson, H., Tooley, U. A., McDermott, C. L., Boroshok, A. L., Ke, A., Leonard, J. A., Tisdall, M. D., Deater-Deckard, K., Edgar, J. C., & Mackey, A. P. (2022). Early stressful experiences are associated with reduced neural responses to naturalistic emotional and social content in children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 57(September), 101152. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101152>
- Patrick, A. O. (2010). Effects of Field Studies on Learning Outcome in Biology. *Journal of Human Ecology*, 31, 171–177. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:34389933>
- 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>
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Putri, G. Y., & Yermiandhoko, Y. (2021). Hubungan Antara Kemampuan Musikal dengan Multiple Intelligences pada Anak. *Jurnal Pelita PAUD*, 5(2), 274–285. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v5i2.1333>
- Putri, M. H. K., & Rinaningsih. (2021). Efektivitas LKPD untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran Kimia. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(3), 222–232.
- Rahayu, S. (2023). Efektivitas Kegiatan Field Trip Sebagai Metode Pembelajaran Di Runiah School Makassar. *Prapanca : Jurnal Abdimas*, 3(1), 67–76. <https://doi.org/10.37826/prapanca.v3i1.370>
- Rahmatika, R. A. (2019). *Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Metode Pembelajaran Field Trip Pada Ekosistem Mangrove* (Vol. 2).
- Rakhmawati, D., Haryanto, H., Murdiono, M., & Kawuryan, S. P. (2023). Development of Ecological Citizenship-Based Character Education Model to Improve Environmental Naturalistic Intelligence of Elementary School Students. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 12, 470–483. <https://doi.org/10.30595/pssh.v12i.835>
- Rangga, B. E., Lidi, M. W., Daud, M. H., & Wolo, D. (2023). Student field trip to mangrove forests: The effect on learning outcomes. *Inornatus: Biology Education Journal*, 3(2), 60–66. <https://doi.org/10.30862/inornatus.v3i2.416>
- Rini, C. P., Dwi Hartantri, S., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166–179. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15320>

- Roestiyah. (2012). *Strategi Belajar Mengajar : Salah Satu Unsur Pelaksanaan Strategi Belajar Mengajar Teknik Penyajian*.
- Rohmah, S., Nurhayati, & Rosmayadi. (2024). Analysis of Students' Mathematical Communication Abilities in Terms of Interpersonal Intelligence in Statistics Material. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 3(5), 1021–1030. <https://doi.org/10.55927/fjsr.v3i5.9198>
- Rosidi, I., Pendidikan, F. I., & Madura, U. T. (2021). Profil Literasi Sains Aspek Kompetensi Siswa Pondok Pesantren Di Masa Pandemi dengan Menggunakan Penilaian Berbasis Digital. *Jurnal Natural Science Educational Research*, 4(1). <https://doi.org/doi/10.21107/nser.v4i1.11467>
- Rubini, B., Pusitasari, I. D., Ardianto, D., & Hidayat, A. (2018). Science teachers' understanding on science literacy and integrated science learning: Lesson from teachers training. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(3), 259–265. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i3.11443>
- Rymanowicz, K., Hetherington, C., & Larm, B. (2020). Planting the Seeds for Nature-Based Learning: Impacts of a Farm- and Nature-Based Early Childhood Education Program. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 8(1), 44–63.
- Šafranĳ, J., & Zivlak, J. (2018). Spatial-visual intelligence in teaching students of engineering. *Research in Pedagogy*, 8(2), 71–83. <https://doi.org/10.17810/2015.72>
- Santrock, J. W. (2016). *Essentials of life-span development* (Santrock,). McGraw-Hill Education.
- Sari, V. E., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023). Penerapan Model PBL-STEM Melalui Kegiatan Field Trip Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Abad 21. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 443–455.
- Seifan, M., Dada, O. D., & Berenĳian, A. (2020). The effect of real and virtual construction field trips on students' perception and career aspiration. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su12031200>
- Setiadi, D. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Literasi Sains Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Sains Smp 2013. *Jurnal Pijar Mipa*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/jpm.v9i1.36>
- Setyaningsih, D., Handasah, R. R., Mamma, A. T., Krobo, A., Olua, E., & Iryouw, V. (2024). Fostering Eco-literacy and Naturalistic Intelligence through Environmentally Based Education in Coastal Preschool. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 18(1), 251–269. <https://doi.org/10.21009/jpud.181.18>
- Sihombing, R. A. (2023). Implementasi Program Kampus Mengajar Angkatan 4 Dalam Meningkatkan Literasi, Numerasi, Adaptasi Teknologi Siswa. 2, 204–213.

- Stieff, M., & Uttal, D. H. (2015). How Much Can Spatial Training Improve Stem Achievement? *Educational Psychology Review*, 27(4), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9304-8>
- Suarca, K., Soetjningsih, S., & Ardjana, I. E. (2016). Kecerdasan Majemuk pada Anak. *Sari Pediatri*, 7(2), 85. <https://doi.org/10.14238/sp7.2.2005.85-92>
- Sudarmanto, B. A. (2020). METODE PEMBELAJARAN FIELD TRIP DALAM PENULISAN NARATIF CERITA RAKYAT (Field Trip Instructional Method in Folktales Narrative Writing). *Budi Agung S.) BIDAR*, 10(1), 45–58.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sugiyono, S. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)* (Sutopo (ed.)). Sinar Grafika.
- Suhirman, S. (2020). Pengaruh Literasi Sains, Pemahaman Qur'an Hadist Dan Kecerdasan Naturalis Terhadap Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 186–194. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1240>
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*.
- Suparlan. (2004). *Mencerdaskan Kehidupan Bangsa : dari konsepsi sampai dengan implementasi* (Hikayat (ed.)).
- Suparno, P. (2004). *Teori Inteligensi Ganda Dan Aplikasinya Di Sekolah: Cara Menerapkan Teori Multiple Intelligences Howard Gardner*. Kanisius.
- Taneo, M., Madu, A., & Krisnawati, N. (2023). Pendampingan Penerapan Metode Field Trip bagi Guru SD SMP dan SMA di Kabupaten Timor Tengah Utara. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 4(1), 93–106. <https://doi.org/10.37680/amalee.v4i1.1665>
- Tarigan, A. O. B., Karlimah, K., & Respati, R. (2022). Pentingnya Meningkatkan Kemampuan Musikalitas Anak di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(4), 818–826. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v8i4.41748>
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun literasi sains peserta didik* (U. S. Artyasa (ed.)). Humaniora.
- Tsybulsky, D. (2020). Students meet authentic science: the valence and foci of experiences reported by high-school biology students regarding their participation in a science outreach programme. *International Journal of Science Education*, October, 567–585. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1570380>
- Ubaidillah, M. (2018). Metode Field Trip Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Dan Mengakses Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 6(1), 93. <https://doi.org/10.26714/jps.6.1.2018.93-103>
- Wahab, A., Sari, A. R., Zuana, M. M. M., Luturmas, Y., & Kuncoro, B. (2022).

- Penguatan Pendidikan Karakter Melalui Literasi Digital Sebagai Strategi Dalam Menuju Pembelajaran Imersif Era 4.0. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1707–1715.
- Wahyu, Y., Nurhasanah, N., & Novitasari, S. (2023). Hubungan Antara Kecerdasan Interpersonal Dengan Hasil Belajar IPS Kelas V SD Negeri 03 Cakranegara. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1386–1393.  
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5589>
- Wasis, Rahayu, Y. S., Sunarti, T., & Indana, S. (2020). *HoTs dan Literasi Sains* (Tim Kun Fayakun (ed.)). Kun Fayakun.
- Wennersten, L., Wanselin, H., Wikman, S., & Lindahl, M. (2023). Interpreting students' ideas on the availability of energy and matter in food webs. *Journal of Biological Education*, 57(1), 3–23.  
<https://doi.org/10.1080/00219266.2020.1858935>
- Yaumi, M. (2012). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. PT. Dian Rakyat.
- Yaumi, M., & Ibrahim, N. (2016). *Pembelajaran berbasis kecerdasan jamak (multiple intelligences) : mengidentifikasi dan mengembangkan multitalenta anak*. Prenadamedia.
- Yaumi, M., Sirate, S. F. S., & Patak, A. A. (2018). Investigating Multiple Intelligence-Based Instructions Approach on Performance Improvement of Indonesian Elementary Madrasah Teachers. *SAGE Open*, 8(4).  
<https://doi.org/10.1177/2158244018809216>
- Yesil, R., & Korkmaz, O. (2010). Reliability and validity analysis of the multiple intelligence perception scale. *Education*, 131(1), 8–31.
- Yuliati, T., Kariada, N., & Martuti, T. (2014). Efektivitas Implementasi Field Trip Method To Increase Learning Outcomes And Student Awareness Of Environmental. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains Tahun II*, 2, 178–186.
- Yuwono, P. H. (2020). KHAZANAH PENDIDIKAN Jurnal Ilmiah Kependidikan, Vol. XIV, No. 1, September 2020. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, XIV(1), 44–57.
- Zahropi, N., Setiadi, D., & Sedijani, P. (2019). *ANALISIS CAKUPAN LITERASI SAINS PADA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI DI SMA MUHAMMADIYAH MATARAM TAHUN AJARAN 2018/2019*. <http://eprints.unram.ac.id/14352/>
- Zainab, Z., Wati, M., & Miriam, S. (2017). Pengembangan Instrumen Kognitif Literasi Sains Pada Pokok Bahasan Tekanan Di Kelas Viii Smp Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 113.  
<https://doi.org/10.20527/jipf.v1i3.1014>
- Zeidan, A. H., & Jayosi, M. R. (2014). Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School Students. *World*

*Journal of Education*, 5(1), 12–24. <https://doi.org/10.5430/wje.v5n1p13>

Zuhrotul, L., Niswati, M., & Jauhariyah, R. (2023). Analisis Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa Sma Pada Materi Inti Atom Dan Radioaktif. *Jurnal Novasi Pendidikan Fisika*, 12(2), 74–80.