

**ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN
METODE *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST* BERBASIS *OPEN ENDED*
DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK**

SKRIPSI

FIFI EKA RAMADHANI

06020421040



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

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fifi Eka Ramadhani

NIM : 06020421040

Jurusan/Program : Pendidikan Matematika dan IPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

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

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

Surabaya, 10 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,



Fifi Eka Ramadhani
NIM. 06020421040

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Fifi Eka Ramadhani

Nim : 06020421040

Judul : ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN
METODE *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST* BERBASIS *OPEN
ENDED* DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK

Ini telah diperiksa dan disetujui kembali untuk diajukan

Surabaya, 10 Juni 2025

Pembimbing 1



Dr. Sutini, M.Si
NIP. 197701032009122001

Pembimbing 2



Wahyuni Fajar Arum, M.Pd
NIP. 199003182020122009

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Fifi Eka Ramadhani ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Surabaya, 18 Juni 2025

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



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

Tim Penguji

Penguji I,

Dr. Sutini, M.Si
NIP. 197701032009122001

Penguji II,

Wahyuni Fajar Arum, M.Pd
NIP. 199003182020122009

Penguji III,

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd
NIP. 198309262006042002

Penguji IV,

Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd
NIP. 19830821201011009

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI



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@uinsby.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 : Fifi Eka Ramadhani
NIM : 06040421072
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematik
E-mail address : fifeka572@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 :

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF MATEMATIS SISWA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH AKM KONTEN GEOMETRI DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA

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, 12 Juni 2025

Penulis

(Fifi Eka Ramadhani)

ABSTRAK

Fifi Eka Ramadhani, 2025. Analisis Miskonsepsi Matematis Siswa Menggunakan Metode *Four Tier Diagnostic Test* Berbasis *Open Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
Pembimbing I: Dr. Sutini, M.Si. dan Pembimbing II: Wahyuni Fajar Arum, M.Pd.

Kata Kunci: Miskonsepsi, *Four Tier Diagnostic Test*, *Open Ended*, Kecerdasan Majemuk

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil tes yang penulis lakukan saat menjalani MBKM di Madrasah Aliyah. Peneliti banyak menemukan hasil pengerjaan soal yang dilakukan oleh siswa masih mengalami miskonsepsi. Oleh karena itu peneliti akan mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa dan penyebab dari miskonsepsi tersebut ditinjau dari kecerdasan majemuk yang dimilikinya. Untuk mengidentifikasi miskonsepsi secara lebih menyeluruh, salah satu instrumen yang digunakan adalah *Four Tier Diagnostic Test* (FTDT) berbasis *open ended* yang dipadukan dengan *Certainty of Response Index* (CRI). Metode ini memungkinkan analisis mendalam terhadap pemahaman konsep siswa dan tingkat keyakinan mereka terhadap jawaban maupun alasan yang diberikan. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa dengan kecerdasan logis matematis dan linguistik serta mendeskripsikan penyebabnya.

Fokus penelitian ini untuk mengetahui miskonsepsi matematis materi barisan dan deret aritmetika dengan melihat penyebab miskonsepsi siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian *case study research* atau studi kasus serta bersifat deskriptif. Subjek penelitian ini 4 siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi dan 4 siswa dengan kecerdasan linguistik tinggi dari kelas X-C dengan teknik *purposive sampling*. Teknik dan instrumen pengumpulan data menggunakan tes IST, *Four Tier Diagnostic Test* berbasis *Open Ended* dan wawancara sesuai teori Miles dan Huberman. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi reduksi, penyajian data dan kesimpulan.

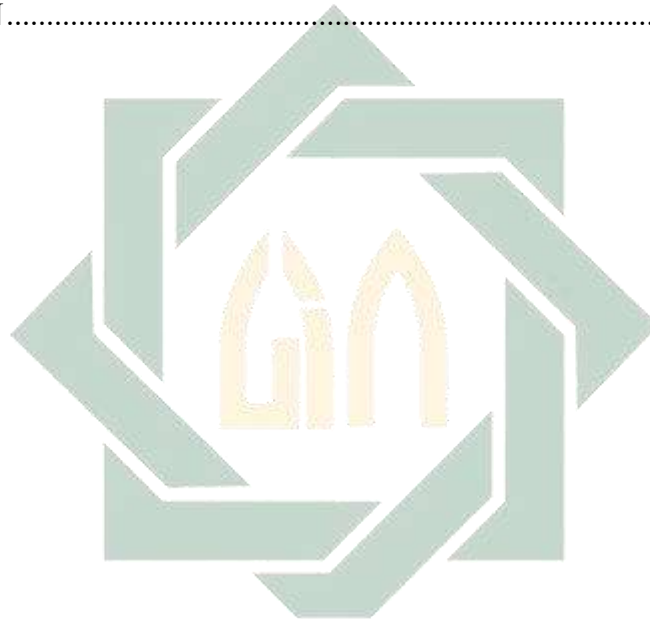
Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 dari 8 subjek mengalami miskonsepsi matematis. Hasil tes diagnostik FTDT menunjukkan 2 dari 4 siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis mengalami miskonsepsi matematis yakni penggunaan rumus yang tidak sesuai. Setelah dilakukan wawancara didapatkan penyebab miskonsepsi matematis tersebut karena cara belajar mereka yang masih salah yakni berfokus pada prosedural bukan struktural. Hasil tes diagnostik FTDT juga menunjukkan 3 dari 4 siswa yang memiliki kecerdasan linguistik mengalami miskonsepsi matematis yakni tidak mampu mengidentifikasi pola bilangan. Setelah dilakukan wawancara didapatkan penyebab miskonsepsi matematis yang dialami karena kurangnya pemahaman konsep pola bilangan pada materi sebelumnya.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Penelitian	9
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Manfaat Penelitian.....	11
F. Definisi Operasional Variabel	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Miskonsepsi Matematis	14
1. Pengertian Miskonsepsi Matematis	14
2. Kriteria dan Miskonsepsi Matematis	17
B. <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i>	18
1. Pengertian <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	18
2. Pengertian Soal <i>Open Ended</i>	19
3. Pengertian <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i>	19
4. Langkah-Langkah <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i>	21
5. Kelebihan <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i>	23
C. Kecerdasan Majemuk	24
1. Pengertian Kecerdasan Majemuk	24
2. Kecerdasan Logis Matematis.....	27

3. Kecerdasan Linguistik	31
D. Hubungan Miskonsepsi Matematis Siswa dengan <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i>	34
E. Hubungan Miskonsepsi Matematis Siswa Menggunakan <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis dan Kecerdasan Linguistik	37
F. Materi Barisan dan Deret Aritmetika	39
1. Barisan Bilangan	39
2. Deret Bilangan	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Waktu dan Tempat Penelitian	43
C. Subjek Penelitian	43
D. Teknik Pengumpulan Data	46
E. Instrumen Pengumpulan Data	47
G. Teknik Analisis Data	53
H. Keabsahan Data	56
I. Prosedur Penelitian	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil Penelitian	59
1. Informasi yang Diberikan Untuk Menggali Miskonsepsi Matematis Menggunakan <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk.	59
2. Hasil Jawaban Subjek Terhadap Tes Miskonsepsi Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis	61
3. Miskonsepsi Matematis Siswa dengan Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis	63
4. Hasil Jawaban Subjek Tes Menggunakan Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> yang Memiliki Kecerdasan Linguistik	76
5. Miskonsepsi Matematis Siswa dengan Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> yang Memiliki Kecerdasan Linguistik ..	78
B. Pembahasan	98

1. <i>Four Tier Diagnostic Test Berbasis Open Ended</i>	98
2. Wawancara Subjek	104
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Kelemahan Penelitian	109
C. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	114



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Indikator Diagnostik Siswa Menurut Nur Kamilah dkk.....	18
Tabel 2. 2	Langkah-Langkah <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	21
Tabel 2. 3	Kombinasi Jawaban <i>Certainty of Respons Index</i> dengan <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	36
Tabel 3. 1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	43
Tabel 3. 2	Kriteria Pengelompokan Kecerdasan Majemuk Siswa	44
Tabel 3. 3	Nilai IST Untuk Menentukan Kecerdasan Majemuk Siswa.....	45
Tabel 3. 4	Daftar Nama Subjek Penelitian	46
Tabel 3. 5	Uji Validasi Ahli Terhadap <i>Open Ended Test</i> dengan Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	50
Tabel 3. 6	Uji Validasi Ahli Terhadap Pedoman Wawancara	52
Tabel 4. 1	Informasi Untuk Menggali Miskonsepsi Matematis Menggunakan <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk	59
Tabel 4. 2	Hasil Tes Miskonsepsi Matematis Siswa Menggunakan Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> dengan Kecerdasan Logis Matematis	62
Tabel 4. 3	Perbandingan Jawaban S ₁ Pada Tingkat 1 dengan Jawaban yang Benar.....	63
Tabel 4. 4	Hasil Wawancara dengan Subjek S ₁ Untuk Soal 2	68
Tabel 4. 5	Perbandingan Jawaban S ₃ Pada Tingkat 1 dengan Jawaban yang Benar.....	70
Tabel 4. 6	Hasil Wawancara dengan Subjek S ₃ Untuk Soal 2	75
Tabel 4. 7	Hasil Tes Miskonsepsi Matematis Siswa Menggunakan Metode <i>Four Tier Diagnostic Test</i> Berbasis <i>Open Ended</i> dengan Kecerdasan Linguistik.....	77
Tabel 4. 8	Perbandingan Jawaban Subjek S ₅ dengan Jawaban yang Benar Pada Tingkat 1	78
Tabel 4. 9	Hasil Wawancara dengan Subjek S ₅ Untuk Soal 2	83
Tabel 4. 10	Perbedaan Jawaban S ₇ dengan Jawaban yang Benar Pada Tingkat 1	85
Tabel 4. 11	Hasil Wawancara dengan Subjek S ₇ Untuk Soal 2	90
Tabel 4. 12	Perbedaan Jawaban S ₈ dengan Jawaban yang Benar Pada Tingkat 1	91
Tabel 4. 13	Hasil Wawancara dengan Subjek S ₈ Untuk Soal 1	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1	Skala Keyakinan Subjek S ₁ Terhadap Jawaban Yang Diberikan Pada Tingkat 2.....	65
Gambar 4. 2	Alasan Subjek S ₁ Dalam Menjawab Soal 2 Pada Tingkat 3.....	65
Gambar 4. 3	Skala Keyakinan Subjek S ₁ Terhadap Alasan Yang Diberikan Pada Tingkat 4.....	65
Gambar 4. 4	Skala Keyakinan Subjek S ₃ Terhadap Jawaban Yang Diberikan Pada Tingkat 2.....	71
Gambar 4. 5	Alasan Subjek S ₃ Dalam Menjawab Soal 2 Pada Tingkat 3.....	71
Gambar 4. 6	Skala Keyakinan Subjek S ₃ Terhadap Alasan Yang Diberikanpada Tingkat 4.....	72
Gambar 4. 7	Skala Keyakinan Subjek S ₅ Terhadap Jawaban Yang Diberikan Pada Tingkat 2.....	80
Gambar 4. 8	Alasan Subjek S ₅ Dalam Menjawab Soal 2 Pada Tingkat 3.....	80
Gambar 4. 9	Skala Keyakinan Subjek S ₅ Terhadap Alasan Yang Diberikan Pada Tingkat 4.....	81
Gambar 4. 10	Skala Keyakinan Subjek S ₇ Terhadap Jawaban Yang Diberikan Pada Tingkat 2.....	86
Gambar 4. 11	Alasan Subjek S ₇ Dalam Menjawab Kondisi 2 Pada Tingkat 3	87
Gambar 4. 12	Skala Keyakinan Subjek S ₇ Terhadap Alasan Yang Diberikan Pada Tingkat 4.....	87
Gambar 4. 13	Skala Keyakinan Subjek S ₈ Terhadap Jawaban Yang Diberikan Pada Tingkat 2.....	93
Gambar 4. 14	Alasan Subjek S ₈ Dalam Menjawab Soal 1 Pada Tingkat 3.....	93
Gambar 4. 15	Skala Keyakinan Subjek S ₈ Terhadap Alasan Yang Diberikan Pada Tingkat 4.....	94

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, I. (T.T.). (2020). Pengujian Properti Psikometrik Intelligenz Struktur Test Subtes Kemampuan Spasial Dua Dimensi (Form Auswahl): Studi Pada Dua Sma Swasta Di Jakarta.
- Arda, F. N., Pujiastuti, H., & Rafianti, I. (2023). Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Menggunakan Four Tier Diagnostic Test. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 12(1), 135. <https://doi.org/10.25273/jipm.v12i1.11035>
- Arikunto, S. (2010). *Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armstrong, T. (2009). *Multiple Intelligence In The Classroom*. United States Of America: Association For Supervision And Curriculum Development.
- Armstrong, T. (1993). *7 Kinds Of Smart: Identifying And Developing Your Multiple Intelligences*. Penguin Books.
- Asmal, M. (2020). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPN 30 Makassar. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 30–36.
- Berliana, D., & Atikah, C. (2023). Teori Multiple Intelligences Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1108–1117.
- Borusilaban, L. J. A., Rofdiani, L. S., & Sumadi, C. D. (2022). Strategi Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Siswa Sekolah Dasar.
- Campbell, L. (1948). *Teaching & Learning Through Multiple Intelligences*. Allyn And Bacon.
- Campbell, L. (2002). *Multiple Intelligence Metode Terbaru Melesatkan Kecerdasan*. Depok: Inisiasi Press.
- Carin, A. A. (1997). *Teaching Modern Science*. New Jersey: Merrill.
- Cristine Wallach, T. N. (2013). *Celebrating Every Learner : Activities And Strategies For Creating A Multiple Intelligences Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dendodi, D., S, H. T. M., & Hamdani, H. (2020). Pengembangan Tes Diagnostik Four Tier Test Dilengkapi Dengan Self-Diagnosis Sheet Tentang Energi Di Sma. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 8.
- Diella, D., & Ardiansyah, R. (2020). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Konsep Ekosistem: Validitas Dan Reliabilitas Instrumen: Four-Tier Diagnostic Test Instrument For Ecosystem Concept: Validity And Reliability. *BIODIK*, 6(1), 1–11.

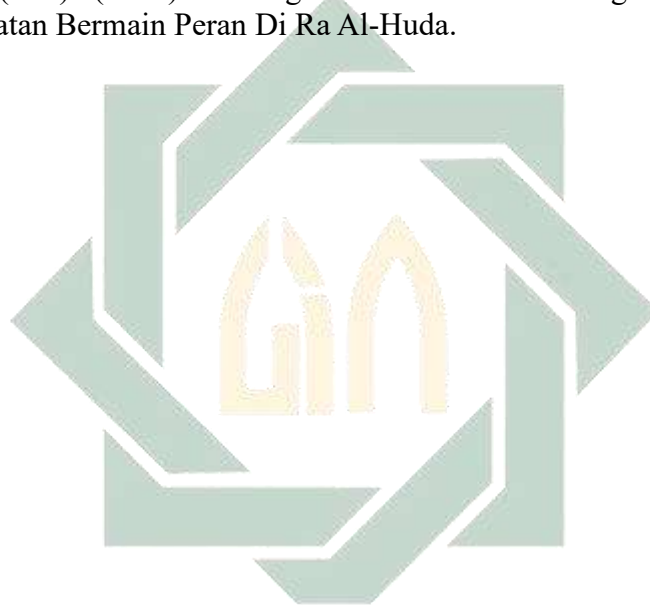
- Dikmenli, M. (T.T.). (2020). Misconceptions Of Cell Division Held By Student Teachers In Biology: A Drawing Analysis. Sci. Res. Essays.
- Fathani, M. M. (2009). *Mathematical Intelligence*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gardner, H. (1983). *Frames Of Mind: The Theory Of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Harahap, N. (2020). *Penelitian Kualitatif*. Medan: Wal Ashri Publishing.
- Ilhan, A., & Akin, M. F. (2022). Analysis Of Contextual Problem Solutions, Mathematical Sentences, And Misconceptions Of Pre-Service Mathematics Teachers. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 17(1).
- Ilyas, A., & Saeed, M. (2018). Exploring Teachers' Understanding About Misconceptions Of Secondary Grade Chemistry Students. *International Journal For Cross-Disciplinary Subjects In Education*, 9(1), 3323–3328.
- Indaswari, N., Azmi, S., Novitasari, D., & Sarjana, K. (2022). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Dan Kecerdasan Linguistik Siswa Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 722–730.
- Indragiri. (2010). *Kecerdasan Optimal: Cara Ampuh Memaksimalkan Kecerdasan Anak*. Yogyakarta: Starbook.
- Irawati, A. E. S. (2008). *Mahir Matematika 2 Untuk SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Irvaniyah, I., & Akbar, R. O. (2014). Analisis Kecerdasan Logis Matematis Dan Kecerdasan Linguistik Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin (Studi Kasus Pada Siswa Kelas Xi Ipa Ma Mafatihul Huda). *Eduma : Mathematics Education Learning And Teaching*, 3(1).
- Irwan, A., & Kerans, A. P. S. (2022). ANALISIS KUALITAS SOAL THREE TIER TEST MENGGUNAKAN TEORI RESPON BUTIR KLASIK. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 10(2), 130–137.
- Kemendikbudristek. (2021). *Panduan Guru Matematika Untuk SMA/SMK Kelas X*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2024). *Panduan Pembelajaran Dan Asesmen*. Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan.
- Lestari, E. A., Harjito, H., Susilaningih, E., & Wijayati, N. (2021). Analisis Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnosa Three-Tier Multiple Choice Pada Materi Stoikiometri. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), 2824–2830.
- Luneta, K. (2015). *Understanding Students' Misconceptions: An Analysis Of Final Grade 12 Examination Questions In Geometry*. Afrika Selatan: AOSIS.

- Lutfiana, D. (2022). Penerapan Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Matematika Smk Diponegoro Banyuputih. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 310–319.
- Martha, P. (T.T.). (2020). Hubungan Antara Kecerdasan Logis Matematis, Kecerdasan Linguistik, Dan Kecerdasan Visual-Spasial Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X TE SMK N 02 Salatiga.
- Meşeci, B., Tekin, S., & Karamustafaoğlu, S. (2013). Maddenin Tanecikli Yapisiyla İlgili Kavram Yanilgilarinin Tespiti. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 20–40.
- Millah, A. S., Arobiah, D., Febriani, E. S., & Ramdhani, E. (2023). Analisis Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas. 1(2).
- Muhammad Yaumi, N. I. (2013). *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelligences) : Mengidentifikasi Dan Mengembangkan Multitalenta Anak*. Jakarta: Kencana.
- Mukhlisa, N., Pasinggi, Y. S., & Tuken, R. (T.T.). PKM Pelatihan Pengembangan Two-Tier Diagnostic Test Disertai Certainty Of Response Index (CRI) Bagi Guru SDN Wilayah II Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru.
- Mulyani, S. (T.T.). (2020). Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Instrumen Tes Four-Tier Pada Materi Aritmetika Sosial.
- Musfiroh, T. (2008). *Cerdas Melalui Bermain*. Jakarta: Grasindo.
- Mustajab, A., & Rahmawati, P. (2021). Implikasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kecerdasan Logika Matematika. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2).
- Nabila, A. S., Chaniago, Z. A., Pengampu, D., Handayani, I., & Pd, M. (T.T.).(2020). Macam Kecerdasan Menurut Howard Gardner, Serta Macam Intelegensi.
- Nabilah, L. Y., Ruslan, R., & Rusli, R. (2020). Pengembangan Instrumen Diagnostik Three Tier Test Pada Materi Pecahan Kelas VII. *Issues In Mathematics Education (IMED)*, 3(2), 184.
- Nindriyati, D. (T.T.). (2020). Hubungan Kecerdasan Logis Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika.
- Nugroho, R. A., & Setianingsih, R. (T.T.). (2020). Proses Berpikir Siswa Dengan Kecerdasan Linguistik Dan Logis Matematis Dalam Memecahkan Masalah Matematika.
- Nur, A. Z., Syuhendri, S., & Siahaan, S. M. (2023). Kajian Literatur: Penggunaan Asesmen Diagnostik Berformat Four-Tier Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Dan Miskonsepsi. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 3666–3671.

- Nuraeni, D., Azwar Uswatun, D., & Nurasih, I. (2020). Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring Di Kelas Iv B Sdn Pintukisi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol 5.
- Nurkamilah, P. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Bilangan Berpangkat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. United States Of America: Priceton University Press.
- Putri, J. H., Diva, D. F., Dalimunthe, N. F., Prasiska, M., & Irani, A. R. (2024). Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tinjauan Literatur Terhadap Penelitian-Penelitian Terbaru. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(3), 580–589.
- Putri, R. E., & Subekti, H. (2021). Analisis Miskonsepsi Menggunakan Metode Four- Tier Certainty Of Response Index: Studi Eksplorasi Di SMP Negeri 60 Surabaya. 9.
- Rahayu, R. D. (2021). Miskonsepsi Mahasiswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test. *SIMETRIS*, 15(2), 18–21.
- Rahmawati, Ibrahim, Lia. (2021). Kecerdasan Logis Matematis Dan Linguistik Sebagai Prediktor Hasil Belajar Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2).
- Rawh, P., Samsudin, A., & Nugraha, M. G. (2020). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Profil Konsepsi Siswa Pada Materi Alat-Alat Optik. *Wapfi (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(1), 84–89.
- Rochman, A. (2011). *Memahami Pendidikan & Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Mediatama.
- Rohayati. (2023). *Matematika Bernilai Keislaman Dengan Materi Barisan Dan Deret Aritmatika*. Lampung.
- Rokhmah, Z. A. (T.T.). (2020). Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto 2022.
- Rusefendi, E. (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Surakarta: Bandung Tarsito.
- Santoso, A. N., & Setyarsih, W. (2021). Literatur Review Miskonsepsi Fisika Peserta Didik Sma Dan Instrumen Diagnosis. 9(1).
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kehidupan Sehari-Hari.

- Shimada, J. P. (1997). *The Open-Ended Approach: A New Proposal For Teaching Mathematics*. Reston: National Council Of Teachers Of Mathematics.
- Sirodj, D. A. N. (T.T.). (2020). Analisis Kualitas Aitem Intelligence Structure Test (Ist) Melalui Metode Item Response Theory (Irt).
- Siwi, D. A. (2013). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas VIII Pada Konsep. Sistem Pencernaan Dan Pernapasan*. Jakarta: Repository UIN Syarif Hidayatullah.
- Soejadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI JICA.
- Suparlan. (2004). *Mencerdaskan Kehidupan Bangsa*. Yogyakarta: HIKAYAT.
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Fisika*. Grasindo.
- Susanto, D. (2021). *Buku Panduan Guru Matematika Untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi.
- Susanto, D. (2021). *Matematika Umum Untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia.
- Sutisna, E. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Matematika Peminatan*. Tangerang: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS, Dan DIKMEN, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Swan, M. (2001). *Issues In Mathematics Teaching*. London: Routledge.
- Syamri, L. O. (2015). *Definisi Konsep Menurut Para Ahli*.
- Syamsulrizal, S., & Aruan, N. S. (2019). Kemampuan Penyelesaian Soal Open Ended Berbasis Problem Solving Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong. *Jurnal Pendidikan*, 7(2), 43–53.
- Syawahid, M. (T.T.). (2020). Kemampuan Berfikir Formal Mahasiswa.
- Takahashi, A. (T.T.). (2020). Communication As A Process For Students To Learn Mathematical.
- Ulwiyah, I. (2019). Pengaruh Story-Reading (Buku Bilingual) Terhadap Perkembangan Kecerdasan Linguistik Anak Usia Dini. *Journal Of Elementary School (JOES)*, 2(2), 40–49.

- Wewe, M. (2017). The Effect Of Problem Based Learning Model And Mathematic-Logical Intelligence Toward Mathematics Learning Achievement. *Journal Of Education Technology*, 1(1), 13.
- Yuhana, Y. (2024). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Kpk Dan Fpb Menggunakan Certainty Of Response Index (Cri) Di Sekolah Dasar. 09.
- Yunarti, T., & Almira, H. (2022). Fungsi Dan Pentingnya Analisis Kesalahan Konsep Dalam Memperbaiki Kualitas Pembelajaran Matematika. 2.
- Zairina, N. (T.T.). (2020). Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Anak Melalui Kegiatan Bermain Peran Di Ra Al-Huda.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A