

PENGEMBANGAN INSTRUMEN *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST* UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI PADA MATERI DINAMIKA LITOSFER DI SMA KOTA CIANJUR

TESIS

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Magister
Pendidikan Geografi*



Oleh:

Talita Rizki Setianisa
2310789

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI FAKULTAS
PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL UNIVERSITAS
PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

PENGEMBANGAN INSTRUMEN *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST*
UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI PADA MATERI
DINAMIKA LITOSFER DI SMA KOTA CIANJUR

Oleh
Talita Rizki Setianisa
S.Pd. Universitas Pendidikan Indonesia, 2023

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Ilmu
Pengetahuan Sosial

© Talita Rizki Setianisa 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

TALITA RIZKI SETIANISA

PENGEMBANGAN INSTRUMEN *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST* UNTUK
MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI PADA MATERI DINAMIKA
LITOSFER DI SMA KOTA CIANJUR

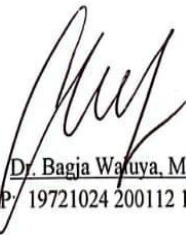
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



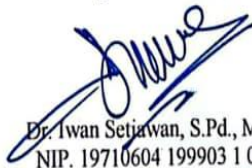
Prof. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
NIP. 19610501 198601 1 002

Pembimbing II



Dr. Bagja Watuya, M.Pd.
NIP. 19721024 200112 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Geografi
Magister dan Doktor



Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si.
NIP. 19710604 199903 1 002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Talita Rizki Setianisa
NIM : 2310789
Program Studi : S2 Pendidikan Geografi
Judul Karya : Pengembangan Instrumen *Four tier diagnostic Test*
Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Pada Materi
Dinamika Litosfer di SMA Kota Cianjur

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

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Agustus 2025

Hormat Saya,



Talita Rizki Setianisa
NIM. 2310789

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat Ridho-Nya saya dapat menyusun Tesis ini dengan judul “Pengembangan Instrumen *Four tier diagnostic Test* Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Pada Materi Dinamika Litosfer di SMA Kota Cianjur”. Tesis ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi magister pada Program Studi S2 Pendidikan Geografi Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia dan memperoleh gelar Magister Pendidikan.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing ke 1 yang telah memberikan arahan, nasihat, kritik, dan masukan yang sangat berharga kepada penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir tesis ini.
2. Dr. Bagja Waluya, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing ke-2 yang telah memberikan arahan, nasihat, Kritik, dan masukan yang sangat berharga kepada penulis dalam proses akademik dan penyelesaian tugas akhir tesis ini.
3. Dr. Iwan Setiawan, S. Pd., M. Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi S1, S2 dan S3 Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Seluruh Dosen pada Program Studi S2 Pendidikan Geografi yang telah memberikan ilmu, bekal pengetahuan, dan berbagai pengalaman yang berharga selama menjalani studi.
5. Suami tercinta, yang telah banyak membantu saya baik moril maupun materil sehingga dapat menyelesaikan program studi ini dengan baik dan tepat waktu.
6. Orang tua tercinta terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, kasih sayang, dukungan, semangat, dan doa restu di setiap langkah ini, yang tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan studi di Program Studi

Pendidikan Geografi kiranya Amanah yang diberikan pada penulis tidak sia-sia.

7. Teman-teman mahasiswa S2 Pendidikan Geografi yang telah banyak membantu penulis dengan berdiskusi dan berjalan bersama menyusun tugas akhir tesis ini.

Saya berharap bahwa Tesis yang telah saya susun ini memberikan sumbangsih pada dunia pendidikan, serta memberikan motivasi pada banyak individu dalam ranah pendidikan sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Saya menyadari dalam penyusunan Tesis ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga sangat mungkin ditemukan kekurangan dalam Tesis ini. Dengan demikian, saya terbuka atas masukan, kritik dan saran yang membangun.

Bandung, Agustus 2025
Hormat Saya,

Talita Rizki Setianisa

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST*
UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI PADA MATERI
DINAMIKA LITOSFER DI SMA KOTA CIANJUR**

Oleh
Talita Rizki Setianisa (2310789)

ABSTRAK

Miskonsepsi materi dinamika litosfer cukup tinggi sebanyak 72% siswa di SMA Kabupaten Cianjur, mencerminkan ketidaksesuaian pemahaman siswa dengan konsep ilmiah yang benar. Identifikasi miskonsepsi penting untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan instrument *Four-tier Diagnostic Test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi dinamika litosfer di SMA Kota Cianjur. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi-ekperimental* dengan model pengembangan 3D dengan *Rash Model*, yang terdiri atas tahap *define, design, develop*. Teknik *sampling* dilakukan menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 440 siswa dari 5 SMA di Kota Cianjur. Hasil penelitian menunjukkan kecenderungan bahwa instrument *For Tier Diagnostic Test* setelah melakukan validitas dan reabilitas layak digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Tingkat miskonsepsi siswa mayoritas dalam kategori miskonsepsi ringan sebanyak 317 siswa (72%).

Kata Kunci : Miskonsepsi, *Four tier diagnostic Test* , Dinamika litosfer

**DEVELOPMENT OF FOUR TIER DIAGNOSTIC TEST
INSTRUMENT TO IDENTIFY MISCONCEPTIONS IN
LITHOSPHERE DYNAMICS MATERIAL IN SENIOR HIGH SCHOOL
IN CIANJUR CITY**

By
Talita Rizki Setianisa (2310789)

ABSTRACT

The misconception rate regarding lithosphere dynamics material is quite high, with 72% of students in senior high schools (SMA) in Cianjur Regency showing discrepancies between their understanding and the correct scientific concepts. Identifying misconceptions is essential to improve the effectiveness of learning. This study aims to develop a Four-Tier Diagnostic Test instrument to identify students' misconceptions about lithosphere dynamics material in senior high schools in Cianjur City. The research employed a quasi-experimental method using a 3D development model with the Rasch Model, consisting of the stages of define, design, and develop. The sampling technique applied was purposive sampling with a total sample of 440 students from five senior high schools in Cianjur City. The results of the study indicate that the Four-Tier Diagnostic Test instrument, after undergoing validity and reliability testing, is feasible to be used to identify misconceptions. The majority of students' misconceptions fall into the mild misconception category, with 317 students (72%).

Keywords: Misconceptions, Four-Tier Diagnostic Test, Lithosphere Dynamics

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Definisi Operasional	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Miskonsepsi dalam Pembelajaran.....	7
2.2 Indikator Miskonsepsi dalam Pembelajaran.....	10
2.3 Penyebab Miskonsepsi dalam pembelajaran	10
2.4 Jenis - jenis Miskonsepsi.....	14
2.5 Konsep <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	16
2.6 Fungsi <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	18
2.7 Kelebihan <i>Four Tier Diagnostic Test</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Metode dan Desain Penelitian	21
3.2 Populasi dan Sampel.....	22
3.3 Lokasi Penelitian	24
3.4 Instrumen Penelitian	24
3.5 Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN	30
4.1. Pengembangan Instrument <i>four Tier Diagostic Test</i>	30
4.2 Miskonsepsi Siswa	48
BAB V PEMBAHASAN	53
5.1 Pengembangan Instrument <i>four Tier Diagnostik Tes</i>	53
5.2 Tingkat Miskonsepsi Siswa.....	55
5.3 Keterbatasan Penelitian	61
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	62
6.1. Simpulan.....	62

6.2.Saran	62
6.3.Implikasi.....	63
6.4.Rekomendasi	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1	Infit-Outfit MNSQ, Infit-Outfit ZSTD dan Pt Measure Corr	27
Tabel 3. 2	Kriteria Reliabilitas Menggunakan Alpha Cronbach.....	27
Tabel 3. 3	Kriteria person reliability dan item reliability	27
Tabel 3. 4	Profil Konsepsi Siswa.....	28
Tabel 3. 5	Infit-Outfit MNSQ, Infit-Outfit ZSTD dan Pt MeasureCorr	29
Tabel 4. 1	Hasil CP dan ATP Geografi Kelas X fase E	34
Tabel 4. 2	Format Intrument Four Tier Diagnostic Test	36
Tabel 4. 3	Aspek yang Dinilai Ahli.....	38
Tabel 4. 4	Kriteria Penilaian.....	38
Tabel 4. 5	Hasil Unidimensionalitas Uji Coba.....	40
Tabel 4. 6	KriteriaValiditas Instrumen.....	41
Tabel 4. 7	Hasil Validitas Uji Coba 1	42
Tabel 4. 8	Hasil Validitas Uji Coba 2	42
Tabel 4. 9	Hasil Relibilitas Uji Coba.....	43
Tabel 4. 10	Hasil Unidimensionalitas	44
Tabel 4. 11	Hasil Validitas Pengujian	45
Tabel 4. 12	Hasil Relibilitas Pengujian	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Contoh Format	37
Gambar 4. 2 Lembar Validasi	39
Gambar 4. 3 Tingkat Kesukaran Butir Soal	47
Gambar 4. 4 Tingkat Miskonsepsi Siswa	49
Gambar 4. 5 Profil Tingkat Miskonsepsi Siswa Berdasarkan Soal.....	50
Gambar 4. 6 Tingkat Miskonsepsi Dengan Tingkat Kesukaran Butir Soal	50
Gambar 4. 7 Tingkat Miskonsepsi Pada Sub Materi	51
Gambar 4. 8 Tingkat Miskonsepsi Berdasarkan Sekolah.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat - Surat	89
Lampiran 2. Kisi-Kisi.....	98
Lampiran 3. Soal	110
Lampiran 4. lembar Validasi.....	118
Lampiran 5. Olah Data.....	143
Lampiran 6. Dokumentasi.....	157

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482.
- Amalia, K., Wijayasir, U. E., & Kusumaningtyas, H. (2023). Mengatasi Miskonsepsi Membandingkan Nilai Pecahan Sederhana Kelas 3 SD Dengan Model PBL Berbasis Teori Bruner. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 4(1), 45–58.
- Andriani, D. W., Munawaroh, F., Qomaria, N., & Ahied, M. (2021). Profil Miskonsepsi Peserta Didik Berbasis Taksonomi Bloom Revisi Pada Materi Ipa Konsep Tekanan Zat. *Natural Science Education Research*, 4(1), 19–27.
- Apriyanti, Y., Sitompul, S. S., & Hidayatullah, M. M. S. (2021). Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Strategi Predict , Discuss , Explain , Observe , Disucss , Explain (Pdeode) Tentang Momentum Dan Impuls Peserta Didik Sma Negeri 1 Selimbau. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(5), 1–10.
- Astawa, I. B. M. (2022). Peningkatan Spatial Thinking Skills Siswa dalam Pembelajaran Geografi melalui Metode Demonstrasi Berpendekatan Kontekstual. *Journal of Education Action Research*, 6(2), 242–251.
- Asy'ari, M. (2023). Pengembangan Tes Diagnostik Kognitif Materi Kalor dan Perpindahan Kelas VII SMP. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(02), 1009–1015.
- Ayu, M. C. El, Abdi, W. A., & Purnoeowati, R. D. (2021). Identifikasi tingkat pemahaman materi konsep dasar geografi menggunakan four tier diagnostic test disertai certainty of respon indek (CRI) mahasiswa jurusan pensdidikan geografi FKIP USK. *jurnal ilmiah mahasiswa pendidikan geografi FKIP USK*, 6, 95–103.
- Berlian Awwalin, U., & Ebit Nugroho, D. (2024). Identifikasi miskonsepsi siswa menggunakan tes diagnostik five-tier pada materi larutan penyangga. *Science Education and Development Journal Archives*, 2(1), 2024.
- Bistari. (2024). Resiliensi Matematis dan Miskonsepsi Bis-VOLKS dalam Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia (JPMI)*, 9(1), 69–80.
- 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.

- Entino, R., Hariyono, E., & Lestari, N. A. (2021). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Sekolah Menengah Atas pada materi Fisika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 177–182.
- Fajar, M. R., Kusasi, M., Brigjend Hasan Basry Banjarmasin, J. H., & Selatan Indonesia, K. (2023). Development of A Five-Tier Diagnostic Test To Identify Students Misconceptions In Class XI MIPA Hydrocarbon Materials. *Journal of Chemistry And Education*, 6(3), 129–128.
- Fridatama, T. dan A. N. W. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Singgung Lingkaran di SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*, 5(5), 201–210.
- Ginting, F. W., Sakdiah, H., Rose, J., & Febrianty, N. (2023). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Untuk Menganalisis Kemampuan Konsepsi Siswa Pada Fluida Statis. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 7(1), 51–60.
- Hadi, S., Ismara, K. I., & Tanumihardja, E. (2020). Pengembangan Sistem Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Kompetensi Dasar Kejuruan Siswa Smk. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 19(2), 168–175.
- Hakiki, R., & Sudrajat, A. (2024). Pengembangan Instrumen Test Diagnostik Five-Tier Multiple Choice Untuk Mengukur Miskonsepsi Siswa Pada Materi Asam Basa. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 575–584.
- Halomuan, U. (2021). Pemahaman Konsep Geografi Siswa dipengaruhi oleh Kemampuan Berpikir Kreatif dan Gaya Mengajar Guru. *Jurnal Pendidikan IPS*, 4(1), 26–42.
- Handayani, A. R. (2018). Penggunaan Tes Diagnostik (Three Tier dan Four Tier) untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa dalam Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional MIPA IIV*, 144–148.
- Hanifa, C. M., Aza, D. M., Arianti, E., Harahap, N. S., Azyana, R., Amanda, T., & Hasni, D. M. (2020). *Penyusunan dan pelaksanaan tes*. 2(2), 539–546.
- Hasriyanti, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas. *LaGeografia*, 18(1), 36.
- Herdiana, N. (2022). Miskonsepsi Proses Berpikir Peserta Didik dengan Pendidik pada Topik Pertidaksamaan. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pendidikan*, 1(1), 118–126.
- Hidayat, W., & Fauzi, F. (2023). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XII MAN Kota Cimahi pada Materi Limit Fungsi Aljabar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 561–572.

- Ibnu, M., Indriyani, B., Inayatullah, H., & Guntara, Y. (2019). Aplikasi Rasch Model: Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Miskonsepsi Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 205–210.
- Izza, R. I., Nurhamidah, N., & Elvinawati, E. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan Cri (Certainty of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *Alotrop*, 5(1), 55–63.
- Jannah, R., Putra, S., & Abrar, M. (2020). *Global Conferences Series : Social Sciences , Education and Humanities (GCSSEH)*, Volume 6 , 2020 *International Conference Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang (ICFTKUNIBP) 2020 Development of Four-Tier Tet Forma*. 6, 153–161.
- Jung, J. (2020). Diagnosing causes of pre-service literature teachers' misconceptions on the narrator and focalizer using a two-tier test. *Education Sciences*, 10(4).
- Kurniadi, D., Sahala, S., & Mursyid, S. (2022). Menggali Miskonsepsi Tentang Cahaya Menggunakan Bahasa Ibu Dengan Teknik the Interview About Instances. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(4).
- Latifah, U. L. N., Wakhyudin, H., & Cahyadi, F. (2020). Miskonsepsi penyelesaian soal cerita matematika materi FPB dan KPK sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 181–195.
- Leoni, L. (2020). *Pengembangan Instrumen Tes Four-Tier 04(02)*, 771–778.
- Lestari, A., & Susantini, E. (2020). Development of Misconception Test Instrument Using Four-Tier Test on Membrane Transport. *BioEdu: Berkah Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(3), 131–139.
- Lestari, P., & Hayat, M. S. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Usaha dan Energi di Kabupaten Kendal. *Unnes Physics Education Journal*, 10(3), 234–240.
- M. Kapul, V. Lantik, & K.A. Astiti. (2023). Analisis Miskonsepsi Siswa Dan Alternatif Remediasinya Pada Konsep Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 13(1), 17–23.
- Meha, A. M., Foeh, Y., & Obhetan, S. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas Viii Pada Mata Pelajaran Ipa Terpadu Di Smp N 3 Kota Kupang Tahun Ajaran 2018/2019. *Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi*, 3(1), 42–50.
- Mulatsih, B. (2021). Pengembangan Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Kimia Model Testlet. *Jurnal Pendidikan*, 12(01), 91.

- Nidaur Rohmah, A. (2020). Belajar Dan Pembelajaran (Pendidikan Dasar). *Journal.Stitaf.Ac.Id*, 09(02), 193–210.
- Nisa, U., Muhiddin, N. H., & Ramlawati, R. (2022). Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Kelas Vii Smpn 24 Makassar Pada Materi Lapisan Bumi. *Jurnal IPA Terpadu*, 6(1), 31.
- 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.
- Nurhafsari, A., & Rismaningsih, F. (2023). Pengembangan Instrumen Four Tier Diagnostik Test Berbasis iSpring Suite 9 Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Pada Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Borneo (Borju)*, 5(2), 245–259.
- Nurlaelina. (2019). Pengembangan Tes Diagnostik dan Pembentuk Pembelajaran Remedial Pada Materi Sistem Imun Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Watangpone. *Jurnal PGSD*, 2(2), 3–4.
- Nurulwati, Veloo, & Ruslan. (2020). Suatu Tinjauan Tentang Jenis-Jenis Dan Penyebab Miskonsepsi Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 02(01), 87–95.
- Paramitha, D., Maison, & Darmaji. (2021). Tes Diagnostik Four-Tier untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi pada Materi Fisika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 6(2), 193–198.
- Pratomo, A. (2020). *Modul Geografi SMA Kelas X KD 3.5 dan 4.5*. 1–40.
- Putri, E. S., & Rinaningsih, R. (2021). Review: Tes Diagnostik Sebagai Tes Formatif Dalam Pembelajaran Kimia. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(1), 20–27.
- Putri, S. D. (2020). Pengembangan Tes Diagnostik Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Ekonomi (Studi kasus: kelas X IPS 2 di MAN 1 Yogyakarta). *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 170–178.
- Ratman, R., Nurafni, N., Mustapa, K., Jura, M. R., Nurida, N., & Nurasiah, N. (2022). Identification of Student Misconception using a Three-tier Diagnostic Test on Colloid. *Jurnal Akademika Kimia*, 11(2), 129–133.
- 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.
- Ritonga, P. S., & Yasthophi, A.-. (2019). Pengembangan Instrumen Test Diagnostik Multiple Choice Four Tier Pada Materi Ikatan Kimia. *Konfigurasi : Jurnal*

Pendidikan Kimia dan Terapan, 3(1), 23.

Rivki, M., Bachtiar (2021). *Pengembangan Tes Diagnostik Four Tier Menggunakan Aplikasi Google Form Pada Materi Fluida Statis Sma Pontianak*. 112.

Riyanto, A. (2022). *Pengolahan dan Analisa Data Kesehatan*. 1–168.

Rohmah, M., Priyono, S., & Septika Sari, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, 7(01), 39–47.

Saputri, L., Maison, M., & Kurniawan, W. (2021). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Berbasis Website untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 15(1), 61.

Setyawati, N., & Hartyowidi Yuliawuri, S. R. (2023). Metodologi Riset Kesehatan. In *Eureka Media Aksara*.

Sri Rahayu, N., & Aldila Afriansyah, E. (2021). Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 17–32.

Stratton, S. J. (2021). Population Research: Convenience Sampling Strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 36(4), 373–374.

Sudiatmika, A. A. I. A. R., & Subagia, I. W. (2022). Profil Miskonsepsi Mahasiswa Prodi S2 Pendidikan IPA pada Materi Optik Menggunakan Tes Diagnostik Four Tier Test. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 16(2), 45–52.

Tuna, Y. S., Pikoli, M., & Fitria, Y. (2023). Analisis Miskonsepsi Dalam Materi IPA Pada Guru Sekolah Dasar. *Journal Of Social Science Research*, 3(2), 8427–8440.

Unaida, R., Lukman, I. R., & Kinanti, W. (2024). Optimalisasi Kompetensi Guru dalam Menggunakan Pendekatan Diagnostik untuk Mengidentifikasi dan Mengoreksi Miskonsepsi di Sekolah Menengah. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 3(2), 317–323.

Uswatun, & Mubarak, S. (2025). Pengembangan instrument tes diagnostic four tier. *Al kawnu: science and local wisdom journal*, 4(1), 34–49.

Utami, R. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa Dan Cara Mengatasinya Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas Vii-C Smp Negeri 13 Malang. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 37.

Wahyono, U., Hermanto, I. M., Nurhayati, N., Samatowa, L., Mohamad, W. M., &

- Maharani, N. L. S. (2023). Pengembangan Tes Diagnostik Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Siswa Sma Pada Pokok Bahasan Gelombang Bunyi. *Jambura Physics Journal*, 5(1), 67–79.
- Wijayanto, P. A., Fajri, M. N., Heristama, A. R., Geografi, D., Semarang, U. N., Pendidikan, A., Guru, P., Negeri, U., & Digital, D. (2024). *Three Tier Tes Diagnostic Digital Berbasis Kontekstual*. 9(2).
- Wulandari, F., Sjaifuddin, & Vitasari, M. (2022). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Smp Kota Tangerang Tema Pemanasan Global Dengan Metode Cri (Certainty of Response Index). *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 7(2), 303–314.
- Yanmesli. (2018). Miskonsepsi Pada Materi Litosfer Untuk Mengungkap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X Di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. *Journal Unihaz Georafflesia*, 3(1), 37–48.