



INSTRUMEN GAYA BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Astuti^{1*}, Yonarlianto Tembang², St. Budi Waluya³, M. Asikin⁴

^{1,2}Universitas Musamus, Merauke, Indonesia, ^{3,4}Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*Corresponding Author: astuti2305@unmus.ac.id

Sejarah Artikel

Diterima : 15/12/2022

Direvisi : 02/01/2023

Disetujui: 03/01/2023

Keywords:

Mathematic, Learning style, Instrument

Kata Kunci:

Matematika, Gaya belajar, Instrumen

Abstract. *The research aims to measure the feasibility and reliability of the mathematics learning style instrument. The initial stage is the preparation of the instrument, followed by logical validity testing and trials. Instrument trials were carried out in class IIIB of an elementary school in Ungaran, Central Java with 36 respondents. The validity test was continued using the Pearson product moment formula using the Office Excel program with valid criteria if $r_{xy} > r_{table}$ at a significant level of 5%. Based on the validity test, out of 30 instruments, 21 were valid. Reliability test using Alpha Cronbach formula calculation using Office Excel. The results of the reliability test were $r_{11} = 0,6497$, $r_{table} = 0,3202$, it was concluded that the instrument had a fairly good level of reliability.*

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengukur kelayakan dan kepercayaan instrumen gaya belajar pembelajaran matematika. Tahap awal yakni penyusunan instrumen, dilanjutkan uji validitas logis dan uji coba. Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas IIIB sebuah SD kota Ungaran, Jawa Tengah dengan 36 responden. Dilanjutkan uji validitas memakai rumus product moment Pearson menggunakan program Office Excel dengan kriteria valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%. Berdasarkan uji validitas, dari 30 butir instrumen diperoleh 21 valid. Uji reliabilitas memakai rumus Alpha Cronbach perhitungan menggunakan Office Excel. Hasil uji reliabilitas yaitu $r_{11} = 0,6497$, $r_{tabel} = 0,3202$, disimpulkan instrumen memiliki tingkat reliabilitas cukup baik.

How to Cite: Astuti, A., Tembang, Y., Waluya, S. B., & Asikin, M. (2021). INSTRUMEN GAYA BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i1.2307>

Alamat korespondensi:

Program Studi PGSD Universitas Musamus. Jln. Kamizaum Mopah Lama, Rimba Jaya, Kecamatan Merauke, Kabupaten Merauke, Papua Selatan, 99611. astuti2305@unmus.ac.id

Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores. primagistrauniflor@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika ialah mata pelajaran Sekolah Dasar (SD) dimana mampu mengembangkan keluwesan dalam berpikir (Astuti et al., 2020b). Keluwesan masuk dalam indikator berpikir kreatif. Matematika menjembatani siswa untuk menemukan jalan keluar yang unik, berani mencoba hal baru, meningkatkan kepercayaan diri serta meningkatkan kemampuan komunikasi (Knill, 2014). Penguasaan kuat perlu ditanamkan dalam mengajar matematika terutama untuk jenjang SD dikarenakan mengajarkan kemampuan dasar, kreatif, kritis, logis, dan sistematis sebagai persiapan siswa di kehidupan mendatang, diharapkan siswa mampu mengikuti perkembangan zaman dalam berpikir (Astuti, 2021; Astuti et al., 2020a). Maka dapat disimpulkan jika matematika membekali pola pikir berbeda, kepercayaan diri, pencarian solusi unik juga mengajarkan siswa untuk berbicara secara sistematis siswa sehingga perlu diajarkan mulai bangku SD. Guru dianjurkan membangun suasana kondusif dan efektif saat mengajar matematika sehingga kemampuan matematis siswa bisa berkembang baik. Penyerapan, pengaturan, serta pengolahan informasi setiap siswa berbeda tergantung gaya belajar, maka diharapkan guru memahami dan mengerti (Bire et al., 2019). Pemahaman guru akan variasi gaya belajar siswa di kelas mengantarkan pada keberhasilan pembelajaran (Marpaung, 2016).

Gaya belajar menurut DePorter dibagi dalam tiga kelompok VAK, yakni gaya belajar visual (mengandalkan mata dalam perolehan informasi, tidak terganggu keributan, memilih membaca tekun), gaya belajar auditorial (mengutamakan indera pendengaran, membaca dengan

bersuara sampai telinga mendengar, dan lebih suka berdiskusi) dan gaya belajar kinestetik (berbicara perlahan, menghafal disertai berjalan dan melihat, tidak bisa duduk dalam waktu lama, juga memilih menggerakkan tubuh) (Wahyuni, 2017).

Penyampaian materi setiap gaya belajar yakni gaya belajar visual menggunakan diagram, simbol, dan gambar; gaya belajar visual memilih menggunakan metode tanya jawab atau presentasi; sedangkan gaya belajar kinestetik memilih menggunakan aktivitas fisik (Sari, 2014). Dikarenakan gaya belajar siswa beragam, guru memerlukan alat ukur agar dapat mengelompokkannya. Alat ukur penelitian untuk mengumpulkan data dinamakan instrumen. Instrumen merupakan sarana penelitian untuk mendapatkan data sebagai bahan pengolahan (INDONESIA, 2008). Data yang sudah diambil dari lapangan bisa direkam serta dicatat (Syamsudin, 2014). Kualitas penelitian tidak lepas dari kualitas instrumen (Zaenal Arifin, 2017). Tahapan pertama instrumen dipakai yakni penyusunan instrumen yang akan dipakai peneliti. Setelah instrumen dibuat dilanjutkan konsultasi kepada para ahli dikenal dengan tahap validasi logis (Hardiana & Suyata, 2015; Sukendra & Atmaja, 2020). Validitas logis meminta kepada ahli (*expert judgment*) untuk melihat kesesuaian pernyataan dengan indikator, kejelasan dalam segi bahasa sehingga tidak multitafsir, juga pemilihan kalimat yang tidak menyinggung (Lestari & Yudhanegara, 2015). Pengujian coba instrumen diperlukan setelah validitas logis dilakukan. Pengujian coba instrumen mesti dilakukan kembali apabila alat ukur akan dipakai (Tavakol & Dennick, 2011). Untuk mendapatkan instrumen lebih baik, dibutuhkan jumlah responden banyak. Diharapkan jumlah responden paling sedikit 30 (Alwi, 2012).

Tahap akhir pembuatan instrumen ialah uji validitas empiris. Terdapat dua jenis uji validitas empiris (Lestari & Yudhanegara, 2015), yaitu uji validitas dimaksudkan supaya instrumen tepat juga sesuai tujuan penelitian dan uji reliabilitas guna melihat keajegan kepercayaan instrumen. Uji validitas dan reliabilitas memperlihatkan kualitas instrumen (Yusup, 2017). Semakin tinggi nilai validitas juga reliabilitas, maka kualitas butir instrumen semakin baik (Hayati & Lailatussaadah, 2016). Kualitas instrumen ditengarai dengan tingginya nilai validitas empiris dan didahului uji validitas logis juga pengujian coba. Merujuk kepada penelitian Selaras et al. (2019) mendeskripsikan perlu uji coba dilanjutkan uji validitas logis juga validitas empiris guna memperoleh instrumen yang baik sehingga perolehan data absah. Senada dengan penelitian Riyani et al. (2017) menjelaskan adanya urutan pembuatan instrumen penelitian meliputi pembuatan butir soal, divalidasi kepada ahli saat instrumen selesai dibuat, diujicobakan dilanjutkan uji validitas logis juga empirisnya.

Disimpulkan bahwa langkah pembuatan instrumen meliputi pembuatan butir instrumen, validasi para ahli, pengujian coba serta uji validitas logis serta validitas empiris. Menurut latar belakang yang telah diuraikan, peneliti hendak mengetahui kelayakan dan kepercayaan instrumen gaya belajar yang telah disusun.

METODE PENELITIAN

Peneliti memilih pendekatan kuantitatif karena akan muncul perhitungan dengan *Office Excel* mengenai perhitungan validitas empiris (uji validitas dan reliabilitas) pada instrumen gaya belajar setelah dilakukan validasi logis. Peneliti menyusun instrumen mengadopsi versi asli (Chislett & Chapman, 2005), dialih bahasa, menyangkut pautkan pertanyaan serta jawaban dengan pembelajaran matematika, meminta 2 pakar ahli, yaitu 1 dosen Bimbingan Konseling (BK) dan 1 dosen pendidikan matematika. Tempat uji coba instrumen di kelas IIIB sebuah SD di kota Ungaran, Jawa Tengah. Adapun siswa sebagai responden berjumlah 36.

Validasi logis merupakan tahap kedua setelah instrumen gaya belajar disusun. Kriteria validasi logis instrumen gaya belajar tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validasi Logis Instrumen Gaya Belajar

Rata-rata Skor	Kriteria
$1,0 < R \leq 1,8$	Tidak baik
$1,8 < R \leq 2,6$	Kurang baik
$2,6 < R \leq 3,4$	Cukup baik
$3,4 < R \leq 4,2$	Baik
$4,2 < R \leq 5,0$	Sangat baik



Uji validitas menggunakan rumus product moment Pearson dan dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5%. Perhitungan reliabilitas memakai rumus Alpha Cronbach serta butir instrument konsisten jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dimulai dengan menyusun instrument gaya belajar. Langkah yang ditempuh ialah menyusun instrumen gaya belajar dimana diadopsi dari versi asli (Chislett & Chapman, 2005). Instrumen ini selanjutnya dialihbahasakan dan pengaitan pernyataan terhadap pembelajaran matematika. Adapun instrument gaya belajar yang dikembangkan peneliti tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Butir Instrumen Gaya Belajar

1. Ketika ingin menggunakan alat peraga matematika, hal yang saya lakukan yaitu a. membaca lembaran petunjuk yang diberikan guru b. menanyakan kepada guru bagaimana cara menggunakan alat peraga matematika c. berusaha mencoba sendiri	15. Hal yang membuat saya mudah mengingat materi matematika pada saat saya .. a. melihat penjelasan guru b. mendengar penjelasan guru dan berdiskusi dengan teman c. praktik langsung
2. Saat ingin mencari materi pelajaran dalam buku matematika, biasanya saya a. melihat daftar isi b. menanyakan kepada orang yang pernah membaca c. langsung berusaha mencari materi di dalam buku	16. Ketika akan ulangan matematika dengan materi yang tidak saya kuasai, saya cenderung a. memperlihatkan kecemasan kepada teman b. bercerita kepada teman c. tidak tenang ditunjukkan dengan bergerak terus
3. Hal yang saya lakukan ketika mempunyai buku baru matematika yakni.. a. membaca isi buku b. bertanya kepada orang lain mengenai isi buku baru matematika c. mengerjakan latihan soal	17. Saya mengagumi teman ketika teman saya ... a. berpakaian rapi b. mempunyai suara yang merdu c. perilakunya yang sopan
4. Waktu teman mengalami kesulitan mengerjakan soal matematika, saya biasanya a. menuliskan cara penyelesaian b. menjelaskan dengan bahasa yang mudah dimengerti c. memberikan contoh soal yang berhubungan dengan materi sehingga teman bisa mengingat petunjuk dengan mudah	18. Saat saya harus mengulang ulangan matematika, hal yang saya lakukan ialah a. membuat banyak catatan dan diagram b. membaca catatan sendiri dengan bersuara c. mengingat materi dengan melibatkan gerakan
5. Ketika guru menjelaskan, saya terbiasa a. melihat dan memperhatikan b. mendengarkan penjelasan c. mencatat materi yang dijelaskan	19. Waktu ada teman yang meminta saya menjelaskan materi matematika yang belum dipahami, saya cenderung a. menunjukkan hal yang saya jelaskan b. menjelaskan dengan cara yang berbeda sampai teman memahami c. memberikan semangat supaya teman mau mencoba dan mengemukakan ide
6. Saat memiliki waktu luang, saya memutuskan untuk a. membaca buku matematika b. mendengarkan musik dan bercerita dengan teman c. bermain bersama teman	20. Saya suka a. menonton film, melihat fotografi atau seni, dan melihat kerumunan orang b. mendengarkan musik atau radio dan berbicara dengan orang lain c. berolahraga dan menari
7. Waktu memilih buku matematika, saya akan a. membaca sinopsis di bagian belakang buku b. berdiskusi dengan penjaga toko c. melihat dan membaca beberapa referensi buku	21. Saat jam istirahat, biasanya saya a. membaca buku di perpustakaan b. bercerita dengan teman c. bermain bersama teman
8. Ketika akan memilih buku matematika, saya akan a. membaca brosur b. mendengarkan saran dari teman c. memperkirakan buku yang akan dibeli	22. Ketika akan membeli buku matematika di toko bersama teman, hal yang saya lakukan yakni a. mengatur waktu dengan teman b. menghubungi teman dengan telepon c. langsung bertemu di toko yang akan dikunjungi
9. Hal yang akan saya lakukan ketika akan membeli buku matematika di toko yaitu ... a. mencari informasi tentang buku matematika yang bagus b. meminta pertimbangan guru tentang buku matematika yang harus dibeli c. langsung membeli buku yang diperkirakan bagus kualitasnya	23. Saya memperhatikan guru matematika dari a. pakaian dan asesoris yang dipakai b. cara berbicara c. gerakan saat menjelaskan pelajaran
10. Ketika guru membawa alat peraga matematika, hal yang biasa saya lakukan ialah a. memperhatikan penjelasan guru tentang penggunaan alat peraga b. berdiskusi dengan guru tentang hal yang akan dilakukan c. mencoba sendiri alat peraga	24. Ketika nilai ulangan matematika saya jelek, hal yang biasa saya lakukan ialah a. mengingat hal yang membuat nilai ulangan saya jelek b. marah-marah c. mencoret-coret kertas ulangan
11. Saat mengikuti pelajaran matematika, saya cenderung untuk a. membayangkan materi yang akan dijelaskan guru b. berdiskusi dengan teman untuk memperkirakan materi yang akan diajarkan guru c. membayangkan bagaimana cara guru menjelaskan materi	25. Hal yang mudah saya ingat adalah a. Wajah b. nama c. hal yang sudah saya lakukan
12. Waktu melihat pameran buku matematika, saya biasa a. melihat buku dan membaca brosur yang dibagikan b. mendengar penjelasan penjual c. membuka beberapa buku dan melihat isi buku	26. Saya berpikir jika seseorang berbohong kepada saya apabila a. menghindari apabila bertemu saya b. nada suara berubah c. gugup ketika bertemu
13. Saya bisa berkonsentrasi saat mengikuti pelajaran matematika, ketika saya a. membuat catatan b. mendengarkan penjelasan guru c. praktik langsung menggunakan alat peraga	27. Saat saya berjumpa teman yang sudah lama tidak bertemu, hal yang saya lakukan a. mengatakan, "Senang melihatmu!" b. mengatakan, "Senang mendengar jawabanmu!" c. menjabat tangan atau memeluknya
14. Saya membeli buku karena a. sampulnya bagus b. meminta pendapat teman c. kualitas barang setelah dilihat	28. Untuk mengingat rumus matematika, biasanya saya akan a. membuat catatan secara rinci b. membaca rumus dengan keras c. menggunakan rumus dalam aplikasi soal
	29. Ketika saya akan bertanya kepada guru dikarenakan belum memahami materi matematika, saya cenderung untuk a. menulis pertanyaan b. mengangkat tangan dan langsung bertanya c. maju ke meja guru dan mengajukan pertanyaan
	30. Usaha yang saya lakukan untuk memahami materi matematika adalah a. membaca buku dan catatan dari guru b. mengingat penjelasan guru c. mengerjakan banyak latihan soal

Selanjutnya, peneliti membuat 6 pernyataan untuk penilaian validitas logis oleh 2 *expert judgment* (Tabel 3). Setiap ahli memberikan skor 2 di setiap pernyataan sehingga didapat rata-



rata skor validasi logis yakni bernilai 4. Rata rata skor validasi logis ialah 4. Menurut [Tabel 3](#), memperlihatkan bahwa instrumen gaya belajar tergolong dalam kriteria baik sehingga dapat digunakan. Hasil validasi logis instrumen gaya belajar siswa dengan 2 *expert judgment* tersaji pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Perhitungan Validasi Logis Instrumen Gaya Belajar

No	Pernyataan	Skor	
		E1	E2
1	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	4	4
2	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	4	4
3	Kejelasan petunjuk pengisian	4	4
4	Kecocokan bahasa dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	4	4
5	Pemilihan kalimat terhadap keterbacaan	4	4
6	Kekomunikatifan pemilihan kalimat	4	4
Rata-rata		4	4
Rata-rata skor (R)		4	

Uji coba adalah tahapan setelah dilakukan validasi logis dilanjutkan uji validitas juga reliabilitas. Butir pernyataan ada 30 dengan kriteria apabila siswa dominan memilih jawaban a menandakan gaya belajar visual, pilihan paling banyak b mengartikan gaya belajar auditorial, serta pilihan terbanyak c memiliki arti gaya belajar kinestetik. Apabila ditemukan jumlah jawaban a, b dan c berjumlah sama, maka kesimpulan yang dipakai yakni jenis gaya belajar visual dikarenakan daya serap indera penglihatan paling besar, disusul indera pendengaran, dilanjutkan indera peraba, disusul indera perasa juga indera penciuman. Mata memiliki daya tangkap paling besar, yakni 82% selanjutnya telinga 11%, kulit 3,5%, lidah 2,5% serta hidung 1% ([Khotimah et al., 2019](#)). Hasil perhitungan uji validitas memakai rumus *product moment Pearson* berbantu program *Office Excel* terlampir di [Tabel 4](#). Tolok ukur instrumen dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dan taraf signifikan 0,05.

Tabel 4. Uji Validasi Instrumen Gaya Belajar

No Butir Instrumen	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	No Butir Instrumen	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,0982	0,3202	Tidak valid	16	0,4013	0,3202	Valid
2	0,4117	0,3202	Valid	17	0,3883	0,3202	Valid
3	0,3607	0,3202	Valid	18	0,1966	0,3202	Tidak valid
4	0,4824	0,3202	Valid	19	0,0695	0,3202	Tidak valid
5	0,3662	0,3202	Valid	20	0,3289	0,3202	Valid
6	0,3662	0,3202	Valid	21	0,0636	0,3202	Tidak valid
7	0,3528	0,3202	Valid	22	0,2471	0,3202	Tidak valid
8	0,0687	0,3202	Tidak valid	23	0,3443	0,3202	Valid
9	0,5401	0,3202	Valid	24	0,3598	0,3202	Valid
10	0,3403	0,3202	Valid	25	0,3472	0,3202	Valid
11	0,4382	0,3202	Valid	26	0,3792	0,3202	Valid
12	0,3341	0,3202	Valid	27	0,0466	0,3202	Tidak valid
13	0,3275	0,3202	Valid	28	0,4150	0,3202	Valid
14	0,0923	0,3202	Tidak valid	29	0,1638	0,3202	Tidak valid
15	0,3444	0,3202	Valid	30	0,4641	0,3202	Valid

Melihat hasil validitas di [Tabel 4](#) bahwa jumlah butir instrumen gaya belajar yang valid sebanyak 21 butir yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 28 dan 30. Adapun butir soal tidak valid yakni butir instrument nomor 1, 8, 14, 18, 19, 21, 22, 27, juga 29. Setelah uji validitas, langkah selanjutnya pengujian reliabilitas instrumen. Rumus Alpha Cronbach berbantu *Office Excel* dipakai untuk uji reliabilitas. Tolok ukur reliabilitas instrumen bisa dilihat di [Tabel 5](#).

Tabel 5. Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Korelasi	Makna
$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk



Perhitungan menunjukkan hasil $r_{11}=0,6497$, $r_{tabel}=0,3202$ dan instrumen dalam korelasi cukup baik. Dikarenakan nilai $r_{11}>r_{tabel}$ sehingga instrumen dikatakan memenuhi validitas empiris, yakni uji validitas dan reliabilitas.

Instrumen gaya belajar menurut Putri et al. (2019) dinyatakan valid dan reliabel disebabkan perhitungan $r_1=0,841$ sedangkan $r_2=0,859$. Senada dengan ini, Ardyani et al.(2020), tidak semua instrumen gaya belajar yang disusun peneliti valid. Didukung penelitian Maryani et al. (2017), dijelaskan dari 54 butir instrumen gaya belajar terdapat 48 butir valid. Namun penelitian Nizaruddin et al. (2020) memperlihatkan jika 30 butir instrumen yang telah disusun dinyatakan semua valid dikarenakan pengujian terhadap 114 siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian yakni mengetahui kelayakan dan kepercayaan 30 butir instrumen gaya belajar untuk SD pada pembelajaran matematika. Langkah yang telah peneliti tempuh ialah menyusun instrumen gaya belajar dimana diadopsi dari versi asli, dialihbahasakan, pengaitan pernyataan terhadap pembelajaran matematika, uji validasi logis, uji coba serta diakhiri dengan uji validitas empiris. Mengarah pada uji validitas empiris, yaitu uji validitas juga reliabilitas, maka terdapat 21 butir instrumen yang valid. Peneliti memberikan saran guna memperoleh instrumen penelitian dengan kualitas baik serta memenuhi uji validitas empiris, maka jumlah responden lebih dari 36.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, I. (2012). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel. *Jurnal Formatif*, 2(2), 140–148. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i2.95>
- Ardyani, W., Nugroho, A. A., & Shodiqin, A. (2020). Instrumen angket gaya belajar visual , auditorial dan kinestetik untuk siswa SMP : validitas dan reliabilitas. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (5th Senatik)*, 5(2009), 250–256. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/953>
- Astuti. (2021). Pembelajaran Matematika Kelas Tinggi Di Sekolah Dasar Dengan Daring Saat Covid-19. *Prosiding Sendika*, 254–261. <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/sendika/article/view/1527>
- Astuti, A., Waluya, S. B., & Asikin, M. B. (2020a). Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, 3(1), 27–34. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v3i1.3117>
- Astuti, Waluya, S. B., & Asikin, M. (2020b). THE IMPORTANT OF CREATIVE THINKING ABILITY IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS FOR 4.0 ERA. *International Journal on Education, Management and Innovation (IJEMI)*, 1(1), 91–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.12928/ijemi.v1i1.1512>
- Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 291–296. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486>
- Chislett, V., & Chapman, A. (2005). *Learning style - VAK test*. 1–5. https://www.girlguides.org.au/wp-content/uploads/2017/05/2_1-VAK-learning-styles-questionnaire-selftest.pdf
- Hardiana, M. T. A. N., & Suyata, P. (2015). The Effectiveness of VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) Model in Learning of Summary Writing. *International Journal of Research and Review*, 2(6), 343–347. http://www.gkpublication.in/IJRR_Vol.2_Issue6_June2015/IJRR0066.pdf
- Hayati, S., & Lailatussaadah, L. (2016). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Pengetahuan Pembelajaran Aktif, Kreatif Dan Menyenangkan (Pakem) Menggunakan Model Rasch. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 16(2), 169. <https://doi.org/10.22373/jid.v16i2.593>
- INDONESIA, T. B. P. B. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (5th ed.). PUSAT BAHASA DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL. https://pustaka.kemdikbud.go.id/libdikbud/index.php?p=show_detail&id=38657



- Khotimah, H., Supena, A., & Hidayat, N. (2019). Meningkatkan attensi belajar siswa kelas awal melalui media visual. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1), 17–28. <https://doi.org/10.21831/jpa.v8i1.22657>
- Knill, O. (2014). Mathematics in The Primary Curriculum. In *Http://Www.Math.Havard.Edu* (pp. 12–23). <https://people.math.harvard.edu/~knill/pedagogy/professionalnorms/talk.pdf>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama. <https://inlislite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=22387>
- Marpaung, J. (2016). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 2(2), 13–17. <https://doi.org/10.33373/kop.v2i2.302>
- Maryani, I., Fatmawati, L., Erviana, Yuli, V., Kartika, D., Wangid, M. N., & Mustadi, A. (2017). Validity and reability of learning style scale of the elementary school students. *Yogyakarta University*, 364–382. https://usd.ac.id/seminar/icre/wp-content/uploads/2018/07/364-382_Maryani_ICRE2017.pdf
- Nizaruddin, Waluya, S. B., Rochmad, & Isnarto. (2020). Validitas dan reliabilitas angket gaya belajar VAK. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (5th Senatik) Program Studi Pendidikan Matematika Fpmipati-Universitas Pgri Semarang*, 2, 435–441, 2, 435–441. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/1038>
- Putri, F. E., Amelia, F., & Gusmania, Y. (2019). Hubungan Antara Gaya Belajar dan Keaktifan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i2.406>
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65>
- Sari, A. K. (2014). Analisis Karakteristik Gaya Belajar Vak(Visual, Auditorial, Kinestetik)Mahasiswa Pendidikan Informatika Angkatan 2014. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.21107/edutic.v1i1.395>
- Selaras, G. H., Ahda, Y., Alberida, H., & Wahyuni, T. P. (2019). The Validity and Reliability of The Instrument Assessment of Higher Order Thinking Skill on The Biological Scope Materials. *Bioeducation Journal*, 3(2), 151–158. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v3i2.242>
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. K. S. (2020). Instrumen Penelitian. In *Journal Academia*. <http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/1742>
- Syamsudin, A. (2014). Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dni. *Jurnal Pendidikan Anak*, iii(1), 403–413. <https://doi.org/10.21831/jpa.v3i1.2882>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach’s alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi gaya belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik). *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 128–132. <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2037>
- Yusup, F. (2017). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 53–59. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884>
- Zaenal Arifin. (2017). Kriteria Instrumen dalam Suatu Penelitian. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36. <https://core.ac.uk/download/pdf/228883541.pdf>

