

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pengajaran Langsung

Herlina Simangunsong 

How to cite : Simangunsong, H. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pengajaran Langsung. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(3), 1434–1441. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.2005>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.2005>



Opened Access Article



Published Online on 14 August 2024



Submit your paper to this journal



Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pengajaran Langsung

Herlina Simangunsong^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli

Article Info

Article history:

Received Jun 17, 2024

Accepted Jul 21, 2024

Published Online Aug 14, 2024

Keywords:

Hasil Belajar Matematika
 Persamaan Linear Satu Variabel
 Model Pengajaran Langsung

ABSTRAK

Beragam upaya dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa dan aktivitas pembelajaran dengan penerapan Pembelajaran model pengajaran langsung. Kami menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan melibatkan 34 siswa SMP Negeri 4 Siborongborong. Kami mengumpulkan data melalui tes hasil belajar dan observasi yang semuanya telah divalidasi secara valid dan reliabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan model pengajaran langsung, pada tes awal diperoleh hasil belajar siswa masih tergolong sangat rendah hal ini dilihat dari 34 siswa yang mengikuti tes awal diperoleh 2 orang siswa (5,88%) telah mencapai ketuntasan belajar. Pada tes hasil belajar siklus I diperoleh 19 orang siswa (56%) telah mencapai ketuntasan belajar. Pada tes hasil belajar siklus II diperoleh 31 orang siswa (91%) telah mencapai ketuntasan belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pengajaran langsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Herlina Simangunsong,
 Progam Pendidikan Matematika,
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli,
 Jl. Sisingamangaraja XII, No 9, Silangit, Siborongborong, Tapanuli Utara, Sumatera Utara, Indonesia
 Email: mardelinasariayu@gmail.com

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu tentang kuantitas, struktur, ruang, dan perubahan. Matematikawan menemukan pola, merumuskan dugaan baru, dan membangun kebenaran melalui metode deduksi ketat yang berasal dari aksioma dan definisi bertepatan (Ekowati et al., 2021; Eriksson & Sumpter, 2021; R. Huang et al., 2019). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan yang menstimulus individu untuk melakukan pemikiran logis, analitis, dan sistematis dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika (Jankvist & Niss, 2020; Lehmann, 2023; Malalina et al., 2023).

Pelajaran matematika memiliki karakteristik yaitu bahwa objek kajiannya abstrak sehingga belajar matematika tidak bisa langsung menuju konsep yang tinggi, harus ada prosesnya terlebih dahulu yaitu dimulai dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih tinggi (Susanta et al., 2023; Voigt et al., 2020). Namun masih banyak peserta didik yang kurang menyukai pelajaran matematika karena sebagian besar peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan juga menakutkan khususnya pada materi persamaan linear satu variabel.

Kesulitan siswa dalam memahami Persamaan Linear Satu Variabel dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti metode pembelajaran yang kurang menarik, rendahnya keterlibatan siswa dalam proses belajar, dan kurangnya pemanfaatan strategi pembelajaran yang tepat oleh guru (Bos et al., 2020; Cook et al., 2022; Cuevas-Vallejo et al., 2023). Tujuan dengan melaksanakan pembelajaran langsung diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dari objek yang dilihatnya, dapat turut menghayati tugas pekerjaan milik seseorang serta dapat bertanggung jawab (Clements et al., 2020). Model pembelajaran yang bersifat konvensional, di mana guru lebih banyak mendominasi proses belajar mengajar, sering kali membuat siswa pasif dan kurang memahami konsep secara mendalam. Akibatnya, hasil belajar matematika siswa cenderung rendah (Clements et al., 2020). Model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Model Pengajaran Langsung khusus dirancang untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang dapat diajarkan dengan pola selangkah demi selangkah, dengan memberikan bantuan dan penjelasan pada setiap langkahnya. Model Pengajaran Langsung merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah. Dalam pembelajarannya tidak hanya ceramah saja, namun terdapat juga demonstrasi, latihan, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik dan memberikan latihan lanjutan.

Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dipilih karena materi persamaan linear satu variabel merupakan materi yang sangat penting, karena konsep persamaan linear satu variabel banyak sekali digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam jual beli, perkiraan perhitungan sebuah barang dan lain sebagainya. Dengan adanya penelitian ini diharapkan pendidik dapat melihat gambaran mengenai peningkatan hasil belajar siswa pada materi matematika di jenjang SMP sehingga akan mendapatkan solusi dari permasalahan yang ditemukan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) pada materi persamaan linear satu variabel (Habsyi et al., 2022; Ma'rufi et al., 2020). Permasalahan-permasalahan pada materi persamaan linear satu variabel biasanya berbentuk soal cerita, sehingga peserta didik harus membuat model matematika dari soal cerita tersebut, dikarenakan peserta didik kurang memahami konsep persamaan linear satu variabel sehingga peserta didik kesulitan dalam membuat model matematika tersebut, selanjutnya peserta didik harus menyelesaikan soal cerita yang sudah dibuat model matematika tersebut menggunakan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan cara persamaan ekuivalen.

Terdapat beragam kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel yaitu kesalahan konsep dimana peserta didik tidak dapat memahami konsep variabel, peserta didik tidak menuliskan pemisalan, dan kesalahan dalam membuat model matematika dari soal. Sehingga jika dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel peserta didik masih mengalami kesalahan konsep maka berakibat peserta didik tidak akan bisa membuat model matematika dan juga peserta didik akan kesulitan dalam menentukan variabel, sehingga

permasalahan dalam soal tersebut tidak bisa dianalisis lebih lanjut dikarenakan peserta didik tidak bisa membuat persamaan dan akhirnya peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Berdasarkan dasar –dasar pemikiran dan kenyataan yang diungkapkan diatas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian perbaikan pembelajaran ini dengan fokus pada hasil belajar matematika siswa pada materi persamaan linier satu variabel dengan menggunakan model pengajaran langsung

Metode

Jenis Penelitian dan Sampel

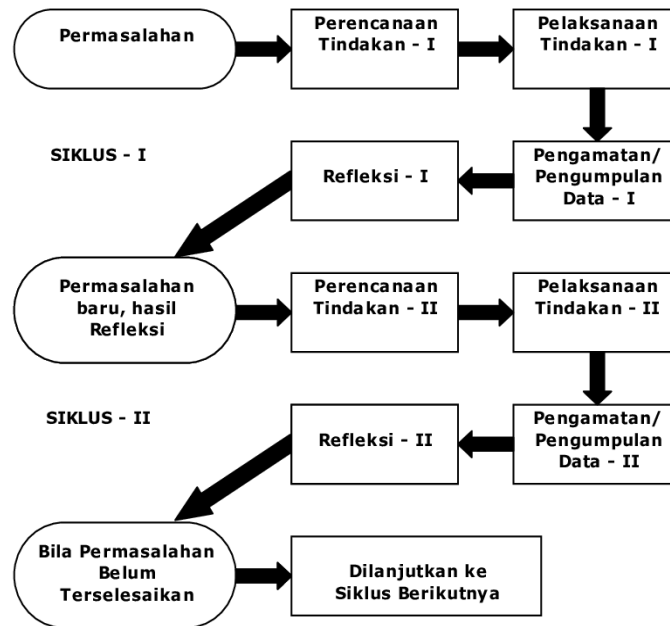
Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan situasi pembelajaran menjadi lebih baik dengan menggunakan tindakan-tindakan sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari matematika. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Siborongborong. Dan Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik di kelas VII-C SMP N 4 Siborongborong yang berjumlah 34 siswa. Pengambilan sampel secara purposive sampling, Pemilihan kelas ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa dalam kelas tersebut memiliki tingkat pemahaman matematika yang relatif homogen dan hasil belajar yang masih rendah pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) sebelum diberikan perlakuan dengan model pengajaran langsung

Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pengajaran langsung. Jenis tes yang digunakan adalah pretest (sebelum pembelajaran) dan posttest (setelah pembelajaran pada setiap siklus). Bentuk soal terdiri dari pilihan ganda dan uraian yang berfokus pada pemahaman konsep Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). Kemudian, kami menggunakan lembar observasi untuk menilai aktivitas guru dalam mengimplementasikan model pengajaran langsung dan partisipasi siswa selama pembelajaran. Observasi dilakukan oleh observer (guru atau peneliti) selama proses pembelajaran berlangsung. Kami juga menggunakan angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan model pengajaran langsung dalam pembelajaran matematika. Angket berisi pertanyaan terkait minat, pemahaman, dan efektivitas model pembelajaran yang digunakan.

Prosedur

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Secara lebih rinci prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas ditunjukkan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Analisis Data

Dari tes hasil belajar siswa siklus II yang diberikan, ditemukan beberapa gambaran kesulitan siswa, antara lain: Beberapa siswa masih kesulitan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Dari hasil pemberian tes setelah siklus II, dapat diperoleh data-data yang diperlukan dan kemudian dilakukan pengolahan data seperti di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Tes} &= \frac{\text{Skor Tes}}{\text{Skormaksimum}} \times 100 \\
 &= \frac{72}{80} \times 100 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

Diketahui bahwa sebanyak 31 siswa mengalami peningkatan hasil belajar pada pelajaran matematika dengan persentase (91%) yang memiliki nilai yang sangat tinggi dan 3 siswa cukup tertarik pada pelajaran matematika dengan persentase (9%) yang mendapatkan nilai tinggi. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa secara klasikal hasil siswa sangat meningkat dalam mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan model pengajaran langsung. Dilihat dari rata-rata persentase di atas dapat dinyatakan bahwa mengalami perubahan hasil belajar yang terlihat dari setiap tes hal ini terlihat dari meningkatnya hasil belajar siswa sebelum diberikan model pengajaran langsung dan setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pengajaran langsung.

Hasil Penelitian dan Diskusi

Berdasarkan hasil penyebaran tes dapat dilihat bahwa terdapat suatu peningkatan dan perubahan secara signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pengajaran langsung. **Tabel 1** menunjukkan peningkatan dan perubahan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Daftar Keseluruhan Nilai Observasi Individu

Jumlah	% Siklus I / Pertemuan		% Siklus II % Pertemuan		Keterangan
	P.I	P.II	P.I	P.II	
	$= \frac{1689}{34} \times 100$	$= \frac{2409}{34} \times 100$	$= \frac{2602}{34} \times 100$	$= \frac{2980}{34} \times 100$	Meningkat
	= 49,67 %	= 70,85 %	= 70,85%	= 87,64 %	

Berdasarkan **Tabel 1**, keseluruhan observasi individu di atas dapat disimpulkan bahwa pada setiap pertemuan mengalami perubahan dan peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Pada siklus I pertemuan I, rata-rata siswa masih belum tuntas, yang terlihat dari presentase 49,67 %. Pada siklus I pertemuan II, hasil belajar siswa sudah mulai meningkat walaupun dengan kriteria cukup yang terlihat dengan presentase 70,85%. Pada siklus II pertemuan I, rata-rata siswa telah aktif dengan presentase 76,52% walaupun masih terdapat 9 orang siswa dengan kriteria cukup. Pada siklus II pertemuan II, sebagian besar keseluruhan hasil belajar siswa sangat meningkat pada pelajaran matematika dengan menggunakan model pengajaran langsung yang terlihat dari presentase 87,64% yang terdiri dari 29 siswa (85%) memiliki kriteria telah aktif dan 2 (6%) siswa memiliki kriteria cukup aktif. Dalam hal ini setiap pertemuan hasil belajar siswa mengalami perubahan yang lebih baik lagi. Dengan demikian model pengajaran langsung telah meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel (PLSV).

Tabel 2. Daftar Nilai Observasi Belajar Siswa Secara Klasikal

% Siklus I pertemuan		% Siklus I Pertemuan	
P.I	P.II	P.I	P.II
$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$	$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$	$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$	$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$
$= \frac{8}{34} \times 100 \%$	$= \frac{19}{34} \times 100 \%$	$= \frac{25}{34} \times 100 \%$	$= \frac{32}{34} \times 100 \%$
= 24	= 56%	= 73 %	= 94 %
%(kurang aktif)	%(cukup aktif)	(aktif)	%(sangat aktif)

Berdasarkan **Tabel 2**, dapat dilihat bahwa pada pertemuan, hasil belajar siswa mengalami perubahan dan meningkat dan peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari persentase keseluruhan pada siklus II pertemuan II menduduki predikat nilai sangat tinggi mencapai 94%. Maka dapat disimpulkan secara keseluruhan hasil belajar siswa sangat meningkat mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan model pengajaran langsung.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan linier satu variabel (PLSV). Dalam penelitian ini guru menggunakan model pengajaran langsung dalam proses belajar mengajar. Sebelum pemberian tindakan, guru (peneliti) memberikan tes awal untuk melihat tingkat penguasaan siswa terhadap materi. Dari hasil tes diperoleh bahwa penguasaan siswa masih rendah. Faktor penghambat pada penelitian

ini adalah masih belum siapnya siswa mengikuti situasi pelajaran baru yang diterapkan oleh guru baik ketika dalam menggunakan pendapat, mengerjakan latihan di depan papan tulis, mengancungkan tangan ketika diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan, dan terlebih lagi model ini belum pernah diterapkan di sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian sehingga ketika dalam kegiatan pembelajaran suasana kelas sedikit ricuh (X. Huang et al., 2021; Purnomo et al., 2022). Faktor pendukung selama penelitian berlangsung adalah minat dan kemauan yang kuat pada diri siswa dalam mengikuti pelajaran matematika yang ditunjukkan dengan upaya memberikan perhatian yang utuh pada saat guru menjelaskan dan meningkatkan daya konsentrasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung, adanya ketertarikan siswa mengikuti pelajaran dengan diterapkan model pengajaran langsung yang belum pernah diterapkan sebelumnya, adanya rasa ingin tahu yang tinggi pada diri siswa, tingkat usaha yang tinggi dalam menyelesaikan soal latihan yang diberikan oleh guru, adanya usaha siswa untuk mencari suasana yang kondusif dalam mengikuti pelajaran dengan memilih meja dan kursi yang cocok oleh siswa (Clements et al., 2020; Nur, 2024)

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan pada pelajaran Matematika dengan menggunakan model pengajaran langsung, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa mengalami perubahan dan peningkatan secara signifikan dibandingkan sebelum dilakukannya model ini. Terlihat dari hasil belajar yakni rata-rata hasil belajar pra siklus adalah 32,64, hanya 3 orang (9%) yang tuntas dan ada sebanyak 31 orang siswa (91%) yang tidak tuntas. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siklus 1 adalah 65,41, ada 19 orang siswa yang tuntas (56%) dan sebanyak 15 orang siswa (44%) yang tidak tuntas. Pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa adalah 87,35 sebanyak 31 orang siswa tuntas hasil belajarnya (91%), dan ada sebanyak 3 orang siswa (9%) yang tidak tuntas. Dari hasil tes tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi persamaan linier satu variabel (PLSV) dengan menggunakan model pengajaran langsung meningkat secara signifikan dan tuntas secara klasikal.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

H.M.. memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data, berpartisipasi aktif pada pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya. Penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini ialah sebagai berikut: H.M.: 100%

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [H.M.], atas permintaan yang wajar.

Referensi

Bos, R., Doorman, M., & Piroi, M. (2020). Emergent models in a reinvention activity for

- learning the slope of a curve. *Journal of Mathematical Behavior*, 59(February), 100773. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2020.100773>
- Clements, D. H., Sarama, J., Baroody, A. J., & Joswick, C. (2020). Efficacy of a learning trajectory approach compared to a teach-to-target approach for addition and subtraction. *ZDM - Mathematics Education*, 52(4), 637–648. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01122-z>
- Cook, J. P., Reed, Z., & Lockwood, E. (2022). An initial framework for analyzing students' reasoning with equivalence across mathematical domains. *Journal of Mathematical Behavior*, 66(February), 100935. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.100935>
- Cuevas-Vallejo, A., Orozco-Santiago, J., & Paz-Rodríguez, S. (2023). A learning trajectory for university students regarding the concept of vector. *Journal of Mathematical Behavior*, 70(February 2022), 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2023.101044>
- Ekowati, D. W., Azzahra, F. Z., Saputra, S. Y., & Suwandayani, B. I. (2021). Realistic mathematics education (RME) approach for primary school students' reasoning ability. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 11(2), 269. <https://doi.org/10.25273/pe.v11i2.8397>
- Eriksson, H., & Sumpter, L. (2021). Algebraic and fractional thinking in collective mathematical reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 473–491. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10044-1>
- Habsyi, R., R. M. Saleh, R., & Isman M. Nur. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–18. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i1.385>
- Huang, R., Zhang, Q., Chang, Y. ping, & Kimmins, D. (2019). Developing students' ability to solve word problems through learning trajectory-based and variation task-informed instruction. *ZDM - Mathematics Education*, 51(1), 169–181. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0983-8>
- Huang, X., Huang, R., & Bosch, M. (2021). Analyzing a teacher's learning through cross-cultural collaboration: a praxeological perspective of mathematical knowledge for teaching. *Educational Studies in Mathematics*, 107(3), 427–446. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10057-w>
- Jankvist, U. T., & Niss, M. (2020). Upper secondary school students' difficulties with mathematical modelling. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 51(4), 467–496. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1587530>
- Lehmann, T. H. (2023). Using algorithmic thinking to design algorithms: The case of critical path analysis. *Journal of Mathematical Behavior*, 71(August 2022), 101079. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2023.101079>
- Ma'rufi, Ilyas, M., Salwah, Pasandaran, R. F., & Ikram, M. (2020). Exploration of pre-service teachers' pedagogical content knowledge in mathematics learning in senior high school based on gender and academic skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(4), 1361–1371. <https://doi.org/10.17478/jegys.780399>
- Malalina, Indra Putri, R. I., Zulkardi, & Hartono, Y. (2023). Developing mathematics teaching materials using maritime context for higher-order thinking in junior high school. *Journal on Mathematics Education*, 15(1), 173–190. <https://doi.org/10.22342/jme.v15i1.pp173-190>
- Nur, M. A. (2024). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(May), 151–160.

<https://doi.org/https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1409>

- Purnomo, Y. W., Pasri, Aziz, T. A., Shahrill, M., & Prananto, I. W. (2022). Students' failure to understand fraction multiplication as part of a quantity. *Journal on Mathematics Education*, 13(4), 681–702. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i4.pp681-702>
- Susanta, A., Sumardi, H., Susanto, E., & Retnawati, H. (2023). Mathematics literacy task on number pattern using Bengkulu context for junior high school students. *Journal on Mathematics Education*, 14(1), 85–102. <https://doi.org/10.22342/JME.V14I1.PP85-102>
- Voigt, M., Fredriksen, H., & Rasmussen, C. (2020). Leveraging the design heuristics of realistic mathematics education and culturally responsive pedagogy to create a richer flipped classroom calculus curriculum. *ZDM - Mathematics Education*, 52(5), 1051–1062. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01124-x>

Biografi Penulis



Herlina Simangunsong, is a lecturer and researcher at the department of mathematics education, faculty of mathematics and natural science, University Sisingamangaraja XII Tapanuli, North Sumatra, Indonesia. His research interest is mathematics learning model, mathematical reasoning, and think creatively. Affiliation: University Sisingamangaraja XII Tapanuli Phone: +6285147352003 Email: mardelinasariayu@gmail.com