

Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Vektor Bidang

Ramadan Shaputra, Dwi Novita Sari, Feri Dwi Febrian, Cindy Fadilah Nasution

How to cite : Shaputra, R., Sari , D. N., Febrian, F. D., & Nasution, C. F. (2024). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Vektor Bidang. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(4), 1731 - 1739. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i4.2347>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i4.2347>



Opened Access Article



Published Online on 30 December 2024



Submit your paper to this journal



Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Vektor Bidang

Ramadan Shaputra^{1*}, Dwi Novita Sari², Feri Dwi Febrian³, Cindy Fadilah Nasution⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan

Article Info

Article history:

Received Nov 29, 2024

Accepted Des 06, 2024

Published Online Dec 30, 2024

Keywords:

Vektor bidang
Pemahaman Konsep
Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sejauh mana siswa memahami konsep pada vektor. Kami menggunakan pendekatan kualitatif dengan melibatkan 32 siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 13 Medan, yang mana terdiri dari 18 siswa perempuan, 14 siswa laki-laki. Subjek penelitian di berikan dua jenis soal yang konseptual dan procedural. Dari subjek soal yang diberikan oleh peneliti akan mendapatkan hasil dari penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pengetahuan rendah sebesar 25% dimn siswa tersebut masih bingung dalam mengerjakan soal yang diberikan. Siswa yang memiliki pengetahuan sedang sebesar 50%, dimana siswa tersebut dapat memahami soal nomor 1 tapi tidak memhami soal nomor 2. Siswa yang memiliki pengetahuan tinggi 25%dimana siswa tersebut sangat baik dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 serta dapat memahami konsep-konsep dalam menjawab soal tersebut.



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



Corresponding Author:

Ramadan Shaputra,
Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan,
Jl. Garu II A No.93, Harjosari I, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara 20147
Email: rsyahputra2311@gmail.com

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan suatu upaya yang menciptakan kondisi belajar yang dapat dimaksimalkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (Suryani, Jufri, & Putri 2020). Pembelajaran merupakan suatu rangkaian yang dibuat guru untuk memenuhi persyaratan untuk menjadi tenaga penddidkan. Biasanya guru akan mendorong pengetahuan sisiwa dengan cara pembelajaran yang dibawakannya, guru harus aktif dan invofatif dalam melaksanakan tugas tersebut agar siswa tidak jenuh saat mendengarkan atau menjelaskan suatu materi. Pembelajaran matematika adalah suatu upaya mengkontruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika dengan kemampuannya yang ada melalui proses internalisasi sehingga prinsip atau konsep (Lathifah & Yol&a 2024), itu terbangun kembali “Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa (Afriansyah et al. 2019)”. Matematika itu ibarat suatu ibu dalam dunia pembelajaran, karena setiap mata pelajaran pastinya ada yang namanya perhitungan, makanya diwajibkan untuk siswa mengenai konsep-konsep dasar pada matematika. Berbagai aspek menunjukkan pentingnya pembelajaran

matematika untuk diajarkan pada setiap jenjang kelas di sekolah agar membentuk pemahaman siswa yang berpikir kritis dan inovatif dalam menghadapi perubahan zaman yang akan datang melalui penguasaan matematika (Suryani, Jufri, & Putri 2020). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sains, dan membaca serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dijadikan sebagai gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan khusus untuk usia wajib belajar (Johar 2012).

Sejalan dengan permendinas Nomor 58 Tahun 2014 bahwa matematika merupakan universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah suatu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa yang terdapat pada peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 (Lisnani et al. 2020).

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan atau potensi yang dalam diri siswa sehingga ia dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Oktaviana & Haryadi 2020). Jadi, dapat diambil bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Vektor memiliki banyak jenis salah satunya adalah vektor dalam bidang. Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa peneliti akan berfokus kepada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang diberi peneliti yaitu soal materi vektor pada bidang. Pada alur pembelajaran guru harus aktif dan mampu merangsang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari – hari (Elita et al. 2019).

Kenyataan yang di temukan di sekolah masih banyak siswa yang pemecahan masalah matematika yang tergolong rendah (Sopian & Afriansyah 2017). Pada saat guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang di berikan banyak siswa kurang mampu menyelesaikannya. Soal yang diberikan untuk mengukur sejauh mana siswa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Dalam pembelajaran guru tidak mengorintasikan siswa pada masalah sehari – hari yang dapat dengan kehidupan siswa tersebut. Selain itu, guru matematika tidak melakukan pengajaran bermakna (Faturohman & Afriansyah 2020). Secara maksimal siswa berpola pikir cenderung menghafal.

Kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan kemampuan yang telah ada didalam diri siswa setelah memahami materi yang diberikan. Kemampuan masalah dalam mata pelajaran matematika penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran (Gais & Afriansyah 2017). Hal ini dapat mengetahui apakah siswa mempunyai pengetahuan yang bersyarat. Branca (Hutabarat 2020) berpendapat pemecahan masalah dapat diartikan dengan menggunakan interpretasi umum yaitu pemecahan masalah tujuan, proses, dan keterampilan dasar. Pemecahan masalah bertujuan sejauh mana siswa dalam mempelajari matematis atau alasan mengapa matematis diajarkan. Pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode atau isi khusus yang menjadi pertimbangan utama adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah yang merupakan alasan mengapa matematika di ajarkan. Pemecahan masalah sebagai proses merupakan kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur, langkah – langkah strategi yang ditempuh oleh siswa dalam penyelesaian masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban soal bukan hanya jawaban itu sendiri (Dhiman 1981).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka indikator pemecahan masalah matematis yang digunakan yaitu menurut polya dalam (Ariani 2016) adalah : (1) memahami masalah. (2)

merencanakan pemecahan masalah, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Metode

Jenis Penelitian

Metode penelitian kualitatif merupakan metode data deskriptif berupa bahasa tertulis atau lisan dari orang dan pelaku yang dapat diamati. Pendekatan deskriptif adalah penelitian bertujuan untuk mengetahui keadaan dan kondisi yang mana hasilnya dijelaskan dalam bentuk laporan penelitian. Dengan tujuan agar memudahkan peneliti dalam pengumpulan data terhadap kemampuan siswa terhadap pemecahan masalah matematika yang diberikan peneliti Dengan metode tersebut, peneliti dapat mengelompokkan kemampuan siswa yang dinilai berdasarkan indikator kemampuan siswa dalam pemahaman konsep (Ramadhan, Panggabean, & Irvan 2023).

Populasi dan Sampel

Penelitian ini, menggunakan populasi yang menjadi sasaran peneliti adalah siswa dari SMA Negeri 13 Medan, kecamatan Medan Johor. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil keputusan dari beberapa kelas yang ada yaitu kelas XII MIA 3 SMA 13 Negeri Medan, dengan jumlah siswa 32 orang siswa. Yang terdiri dari 14 orang siswa berjenis kelamin laki-laki dan 18 orang siswa yang berjenis kelamin perempuan.

Instrumen

Tes kemampuan kognitif dan psikotes

Penelitian ini menggunakan tes berbentuk soal-soal yang disusun untuk menguji siswa terhadap kemampuan kognitif. Soal-soal dalam tes ini yang dirancang mengacu pada indikator kemampuan kognitif yang telah disusun pada Tabel 1

Tabel 1. Deskripsi Tugas

Tugas	Karakteristik Tugas
Tugas #1. Sebuah pesawat terbang mengalami perubahan posisi dari titik $P(4,2)$ ke titik $Q(8,10)$. Tentukan vektor perpindahan pesawat tersebut.	Karakteristik pada soal ini bersifat mudah siswa hanya di minta menghitung perpindahan pesawat sesuai dengan rumus vektor pada bidang atau konsep- konsep dasar pada vektor.
Tugas #2. Pada segienam beraturan ABCDEF jika $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$ dan $\overrightarrow{AF} = \vec{v}$ maka $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF} =$ ✓	Karakteristik pada soal ini bersifat hot atau susah , mengapa di bilang susah karena siswa harus menggambar segienam beraturan agar mendapat hasil dari jawaban tersebut.

Pengumpulan dan Analisis

Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan teknik analisis data oleh Miles dan Hubermen (Rachman, & Yochanan 2024) yang mencakup kegiatan yaitu: data reduction (reduksi data), data display (penyajian data) dan verification (penarikan kesimpulan). Pada kegiatan reduksi data, peneliti dapat melakukan analisis yang menajamkan atau menggolongkan dan mengorganisasikan data sesuai dengan kemampuan siswa dalam

merincikan permasalahan yang terdapat pada soal atau tes yang diberikan. Pada kegiatan penyajian data, dapat mempermudah peneliti dalam mengelompokkan atau menggolongkan data sesuai dengan kemampuan siswa. Biasanya dalam penyajian data peneliti dapat membuat dalam bentuk tabel atau diagram agar mempermudah penelitian dalam mengelompokkan pemahaman kemampuan siswa dengan penyajian data yang ditunjukkan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Konsep

Nilai	Kriteria
85,00 – 100	Sangat baik
70,00 – 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Rendah
0,00 – 39,99	Sangat Rendah

(Mawaddah & Maryanti 2016)

Suatu penelitian kualitatif meng&alkan pengamatan dalam pengumpulan data di lapangan ([Moleong 2006](#)),. Pada di lapanagan peneliti mencatat keselutin apa yang dialami siswa dalam mengerjakan tes yang diberikan dan peneliti mencermatin kinerja siswa dalam menjawab tes yang diberikan. Pada penarikan kesimpulan, peneliti dapat menarik kesimpulan sesuai data yang didapatkn atau peneliti dapat membuat kesimpulan dengan melihat reduksi data dan penyajian data yang dibuat peneliti.

Hasil Penelitian

Hasil Penelitian pada siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 13 Medan, yang berjumlah 32 orang siswa, melalui pemberian tes materi vektor pada bidang dengan indikator menyikapi ke konsep materi dalam berbagai pemecahan masalah pada tes yang diberikan. Hasil dari kemampuan siswa dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Kemampuan Siswa Pemecahan Konsep Materi Vektor Pada Bidang

Indikator	SB	B	C	R	SR	JLH
Memahami masalah	8	-	16	8	-	32
Merencanakan pemecehan masalah	8	-	16	8	-	32
Menyelesaian masalah sesuai rencana	8	-	16	8	-	32
Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	8	-	16	8	-	32

Keterangan :

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

R = Rendah

SR = Sangat Rendah

Dari indikator di atas, ada sekitar 25% siswa yang kurang (rendah) memahami materi vektor pada bidang. Kendala pada mereka ialah saat menyelesaikan soal akhir yang selalu terbalik saat mengoperasikan bilangan pada konsep-konsep vektor pada bidang. Kemampuan ini sangat penting, sebab melalui kemampun ini siswa mampu memakai suatu keadaan dalam bentuk yang lebih sederhana ([Fauziyah, Anriani, & Rafianti 2022](#)). Jadi dapat kita menarik data

dari Tabel 3. Maka siswa yang memiliki kemampuan cukup sebesar 50% siswa, dimana untuk siswa yang memiliki kemampuan cukup hanya mampu mengerjakan soal no 1 saja tetapi mengalami kebingungan dalam mengerjakan soal nomor 2. Siswa yang memiliki pengetahuan sangat baik sebesar 25% dimana siswa sangat memahami konsep-konsep dan cara menjawab pada soal yang diberikan dengan baik. Pada penyelesaian persoalan pemecahan masalah untuk memeriksa kembali, penyebab kurang telitinya siswa dalam mengerjakan permasalahan pada tes, bahwasanya pada tahapan memeriksa kembali, siswa dapat melakukan kritisasi pada hasil yang sudah diperolehnya, baik pemeriksaan terhadap proses maupun jawaban (perhitungan).

Diskusi

Matematika adalah salah satu pelajaran yang di ajarkan disekolah yang bermanfaat bagi kehidupan sehari – hari karena berbagai masalah kehidupan sehari – hari dapat dimodelkan dalam matematika untuk kemudian dicari solusinya berdasarkan kaidah – kaidah yang terdapat dalam matematika (Danayani & Amir 2019). Maka darisitu siswa harus memperkuat dalam pembelajaran matematika. Penerapan vektor dalam kehidupan sehari- hari pada bidang transportasi (Muhdhor 2020). Vektor adalah kombinasi dari suatu besaran dan suatu arah (Hasyim, Setiawati, & Lukman 2015). Vektor merupakan salah satu konsep yang wajib dikuasai (Harahap et al. 2023). Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengamati fenomena yang terjadi pada subjek penelitian (Argarini & Sulistyorini 2018). Pernyataan lain menyebutkan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang natural atau terjadi secara alamiah tanpa ada perlakuan (Praja et al. 2021) subjek dikelompokkan berdasarkan angket kuisioner gaya belajar yang diadaptasi dari lembaga private learning centre. Secara keseluruhan, siswa dari hasil penelitian kami yang memiliki kemampuan yang berbeda rendah, cukup dan tinggi. Masih ada berapa siswa melakukan masalah dalam mengerjakan dan beberapa siswa yang sangat baik dalam mengerjakannya. Di bawah ini penjelasan yang lebih lanjut.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh mengenai tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan konsep materi vektor dalam bidang melalui pemberian 3 butir soal dalam bentuk esai, bahwasanya tingkat pemahaman siswa terhadap materi ini masih beragam. Sebanyak 25% siswa berada dalam kategori sangat baik, yang menunjukkan kemampuan tinggi dalam memahami, merencanakan, menyelesaikan masalah, serta memeriksa kebenaran jawaban mereka secara konsisten. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian kecil siswa memiliki pemahaman yang mendalam dan mampu menerapkan konsep secara optimal dalam berbagai situasi. Namun, sebagian besar siswa (50%) hanya berada dalam kategori cukup, yang menunjukkan bahwa meskipun mereka mampu menyelesaikan soal, terdapat kebingungan saat menghadapi soal yang lebih kompleks. Selain itu, 25% siswa berada dalam kategori rendah, yang berarti mereka masih kesulitan memahami dan menyelesaikan masalah terkait konsep vektor dalam bidang. Kondisi ini menggarisbawahi perlunya penguatan pemahaman konsep, strategi pembelajaran yang lebih efektif, serta bimbingan yang intensif bagi siswa dalam kategori rendah dan cukup agar dapat meningkatkan kompetensi mereka ke tingkat yang lebih baik.

Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah terkait konsep vektor, guru disarankan untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning), di mana siswa diajak untuk memecahkan permasalahan nyata yang relevan dengan konsep vektor. Melalui pendekatan ini, siswa dapat

lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan belajar mengaplikasikan konsep secara langsung. Selain itu, guru juga perlu memberikan perhatian khusus kepada siswa yang berada dalam kategori siswa yang mengalami kesulitan, terutama dalam memahami dasar-dasar konsep vektor pada bidang. Guru dapat menyediakan latihan soal bertahap, mulai dari soal sederhana hingga soal kompleks, untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka secara bertahap. Di samping itu, memberikan umpan balik yang konstruktif secara rutin sangat penting agar siswa dapat mengetahui letak kesalahan mereka dan memperbaikinya. Dengan pendekatan yang lebih personal dan mendalam, siswa diharapkan dapat lebih percaya diri dan termotivasi dalam mempelajari materi yang dianggap sulit.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

Penulis Utama R.S. berpasitipasi bertanggung jawab untuk merancang penelitian, menganalisis data, dan menulis sebagian besar naskah. F.D.F. melakukan pengumpulan data, melakukan eksperimen, dan memberikan kontribusi dalam penulisan bagian metodologi. C.D.F. bertanggung jawab atas revisi naskah, serta memberikan masukan dan analisis kritis terhadap hasil penelitian. Semua penulis telah menyetujui versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisi, penyusunan, dan koreksi hasil makalah ini adalah sebagai berikut: R.S.: 30%. F.D.F.: 30%. C.F.N.: 25%. D.N.: 15%.

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis [R.S] dan [F.D.F] menyatakan bahwa Data yang digunakan untuk analisis dalam penelitian ini dapat diperoleh atas permintaan yang sah kepada penulis pertama melalui email [email penulis]. Data tersebut akan diberikan setelah evaluasi permintaan, dengan mempertimbangkan kebijakan privasi dan peraturan yang berlaku. Kami memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini dapat diperoleh untuk tujuan verifikasi atau replikasi hasil, sesuai dengan pedoman etika penelitian.

Referensi

- Afriansyah, E. A., N. Puspitasari, I. P. Luritawaty, D. Mardiani, & R. Sundayana. 2019. "The Analysis of Mathematics with ATLAS.Ti." *Journal of Physics: Conference Series* 1402 (7). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/7/077097>.
- Argarini, Dian Fitri, & Yunis Sulistyorini. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi Pada Matakuliah Analisis Vektor." *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (2): 209–22. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp209-222>.
- Ariani, Suci. 2016. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di SMA."
- Danayani, Meri, & Zubaidah Amir. 2019. "Membangun Self-Confidence Siswa Melalui Pembelajaran Matematika." *Desimal: Jurnal Matematika* 2 (2): 147–53. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4279>.
- Dhiman, S. C. 1981. "Tentorium in Leptocoris Varicornis Fabr. (Heteroptera -- Coreidae)." *Folia Morphologica* 29 (4): 336–38.
- Elita, Geni Sri, Mhmd Habibi, Aan Putra, & Nelpita Ul&ari. 2019. "Pengaruh Pembelajaran

- Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8 (3): 447–58. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.580>.
- Faturohman, Ikhsan, & Ekasatya Aldila Afriansyah. 2020. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Creative Problem Solving.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9 (1): 107–18. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.596>.
- Fauziyah, Ratu Syifa, Nurul Anriani, & Isna Rafianti. 2022. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Menggunakan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone.” *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 3 (1): 71. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i1.13180>.
- Gais, Zakkina, & Ekasatya Aldila Afriansyah. 2017. “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (2): 255–66. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.447>.
- Harahap, Yenni Novita, Ayu Rahmawati, Fitri Khairani Pulungan, Nabila Faiza Dalimunthe, Neni Herawati, Nurfadila Ulfa Siregar, & Nurhabibi Fakhri. 2023. “Analisis Pemecahan Masalah Materi Vector Dengan Metode Polya Dari Gaya Belajar.” *Journal on Education* 06 (01): 6952–59.
- Hasyim, Ahsol, Wiwin Setiawati, & Liferdi Lukman. 2015. “Inovasi Teknologi Pengendalian OPT Ramah Lingkungan Pada Cabai: Upaya Alternatif Menuju Ekosistem Harmonis.” *Pengembangan Inovasi Pertanian* 8 (1): 1–10. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/pip/article/view/2372>.
- Hutabarat, Yosevin Angelina. 2020. “Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP.” *Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Medan* 1 (1).
- Johar, Rahmah. 2012. “Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematika.” *Jurnal Peluang* 1 (1): 30.
- Lathifah, Putri, & Fitriana Yol&a. 2024. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Euclid* 10 (4): 680–93. <https://doi.org/10.33603/b9tfc055>.
- Lisnani, Lisnani, Adrianus Danang Setiawan, Afiliani Likurnia Stevani, & Albertus Ivan Septian. 2020. “Pendampingan Pembelajaran Matematika Materi Operasi Perkalian Bagi Siswa Sd Kelas Ii Sdn 42 Palembang.” *Jurnal Terapan Abdimas* 5 (1): 21. <https://doi.org/10.25273/jta.v5i1.4642>.
- Mawaddah, Siti, & Ratih Maryanti. 2016. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning).” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 4 (1): 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>.
- Moleong, LJ. 2006. “Metode Penelitian.” *Raden Fatah.Ac.Id*, 1–23. <https://repository.radenfatah.ac.id/19077/3/3.pdf>.
- Muhdhor, Akhim. 2020. “Efektivitas penggunaan aplikasi gps (global positioning system) dalam menjangkau lokasi tujuan (Studi Kasus Pada Mahasiswa Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).” *Skripsi*, 1–5.
- Oktaviana, Dwi, & Rahman Haryadi. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9 (4): 1076. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3069>.
- Praja, Ena Suhena, Setiyani Setiyani, Lena Kurniasih, & Farhan Ferdiansyah. 2021. “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama

- P&emi Covid-19.” *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 6 (1): 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>.
- Ramadhan, M. Fajri, Ellis Mardiana Panggabean, & Irvan Irvan. 2023. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sistem Koordinat Kartesius Dan Vektor Pada Bidang Berbasis Higher Order Thinking Skills Dan Technological Pedagogical Content Knowledge.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 8 (1): 62–73. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2867>.
- Sopian, Yopi Ahmad, & Ekasatya Aldila Afriansyah. 2017. “Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Resource Based Learning (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMK Krija Bhakti Utama Limbangan).” *Jurnal Elemen* 3 (1): 97. <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.317>.
- Suryani, Mulia, Lucky Heriyanti Jufri, & Tika Artia Putri. 2020. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9 (1): 119–30. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>.

Biografi Penulis

	Ramadan Shaputra merupakan Mahasiswa Angkatan 2022 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al Wahliyah Medan. Beliau berfokus dalam penelitian kognitif. Email: rsyahputra2311@gmail.com
	Dwi Novita Sari merupakan Dosen Pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al Wahliyah Medan. Beliau berfokus dalam penelitian dan memberikan saran dalam mengerjakan jurnal ini. Email : dwinovita@umnaw.ac.id
	Feri Dwi Febrian Merupakan Mahasiswa Angkatan 2022 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al Wahliyah Medan. Beliau berfokus dalam mengerjakan isi dari jurnal ini. Email : feridwifebrian115@gmail.com



Cindy Fadilah Nasution merupakan Mahasiswa angkatan 2022 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan. Beliau berfokus dalam mini riset kesekolah dan memberi soal kepada siswa. Email: cindyfadilah988@gmail.com