

## Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Melalui Penerapan Metode *Problem Solving*

Esty Saraswati Nur Hartiningrum<sup>1\*</sup>, Nining Yuly Agustin<sup>2</sup>, Rohmatul Umami<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Jombang, Jombang, Indonesia

\*Penulis Korespondensi. Jl. Pattimura III/20, 61418, Jombang, Indonesia

E-mail: [esty.saraswati88@gmail.com](mailto:esty.saraswati88@gmail.com)<sup>1\*)</sup>

[nining.yuly@gmail.com](mailto:nining.yuly@gmail.com)<sup>2)</sup>

[rohmatul.umami@gmail.com](mailto:rohmatul.umami@gmail.com)<sup>3\*)</sup>

### Kata Kunci

Aktivitas Siswa, Hasil Belajar, Problem Solving.

*Student Activities, Learning Outcomes, Problem Solving.*

### ABSTRAK

Pada SDN Payaman, pembelajaran di kelas V masih terpusat pada guru, siswa kurang aktif, dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Satuan Kecepatan dan Debit. Tujuan dari penelitian ini melihat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Payaman dengan diterapkannya media Roda Satuan dengan metode Problem Solving untuk membuat siswa lebih mudah memahami materi dan penyelesaian soal yang diberikan. Penelitian Tindakan ini dilakukan dalam 2 kali, dengan jumlah siswa kelas V sebanyak 34 siswa. Metode pengumpulan data dengan menggunakan observasi untuk melihat aktivitas siswa dan metode tes. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan 24% partisipasi siswa dari 64 % pada Tindakan I menjadi 80 % pada tindakan II, peningkatan hasil belajar siswa sebesar 41,2%, dari 44,1% pada tindakan I menjadi 85,3% pada Tindakan II. Adanya peningkatan yang terjadi menunjukkan penerapan Metode Problem Solving dengan Media Roda Satuan dapat digunakan guru untuk membuat situasi pembelajaran menjadi lebih antusias dan siswa lebih aktif dalam proses penyelesaian soal. Hasil belajar siswa juga telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

*At SDN Payaman, the learning activities in class V are still predominantly teacher-centered, with students being less active and facing difficulties in solving story problems related to the topics of Speed and Discharge Units. This study aimed to see an increase in activity and learning outcomes for fifth-grade students at SDN Payaman by implementing the Roda Unit media with the Problem-Solving method to make it easier for students to understand the material and solve the problems given. This class action research was carried out in 2 times, with 34 students in class V. The data collection method uses observation to see student activities and test methods. The results showed an increase of 24 %. Student participation from 64 % in action I to 80 % in action II increased student learning*

*outcomes by 41.2 %, from 44.1% in action I to 85.3% in action II. The increase shows that the teacher can use the Problem Solving Method with Unit Wheel Media to make the learning situation more enthusiastic and students more active in problem-solving. Student learning outcomes have also fulfilled the classical completeness criteria.*



## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah memiliki pengaruh yang besar dalam pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam cara seseorang belajar, mengajar, dan mengakses informasi di lingkungan Pendidikan. Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki keterkaitan yang erat dengan situasi dan keadaan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting untuk mengajarkan Matematika sejak tahap pendidikan awal, seperti pendidikan dasar, dan teruskan hingga tingkat perguruan tinggi (Hartiningrum & Nugroho, 2020). Hal ini menekankan bahwa pemahaman dan penerapan Matematika dapat memberikan manfaat yang luas dan relevan bagi kehidupan dan pemikiran manusia di berbagai tahap perkembangan.

Matematika bukan hanya sekadar cabang ilmu, tetapi juga memiliki dampak yang sangat positif terhadap kemampuan berpikir individu. Selain itu, Matematika juga berperan dalam merumuskan solusi untuk berbagai masalah sehari-hari dan situasi profesional (Susanto, 2013). Memajukan keterampilan berpikir dalam pembelajaran matematika memerlukan penerapan pendekatan yang melibatkan situasi sehari-hari (Fridanianti et al., 2018; Hartiningrum et al., 2020). Seiring dengan pandangan tersebut, Suyono & Hariyanto, (2015) menyatakan bahwa Matematika adalah sebuah alat atau sarana untuk melatih dan mengasah kemampuan berpikir manusia yang sangat berarti. Ini berarti bahwa belajar Matematika tidak hanya tentang menghafal rumus dan metode, tetapi juga tentang melatih

kemampuan berpikir kritis, analitis, logis, dan pemecahan masalah (Gunantara et al., 2014). Pendapat yang sejalan disampaikan oleh (Ejin, 2017) yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika memiliki ciri khas berjenjang (progresif), mengikuti pola spiral dalam pendekatannya, mendorong pola pikir deduktif, dan mengedepankan prinsip kebenaran dan konsistensi. Hal ini dikarenakan masih banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematis karena konsep matematika yang bersifat abstrak. (Sugiarni & Durri, 2022)

Menurut (Zulfah, 2017), partisipasi siswa harus diwujudkan dalam konteks kegiatan belajar-mengajar, karena pada intinya belajar melibatkan tindakan untuk mengubah perilaku, sehingga esensinya adalah keberadaan aktivitas. Pendapat tersebut disokong oleh (Wardika et al., 2017) yang menyarankan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa seharusnya terlibat secara aktif. Ini berarti bahwa dalam lingkup pembelajaran di dalam kelas, peran guru lebih cenderung menjadi fasilitator, sedangkan siswa diharapkan mampu mengonstruksi dan membangun pemahaman serta pengetahuannya sendiri. Guru diwajibkan untuk berupaya menggunakan berbagai variasi gaya dan metode pengajaran guna

memfasilitasi siswa dalam menyerap informasi serta memperkuat pemahaman mereka (Yaqin & Pramukantoro, 2013). Kesuksesan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika memiliki keterkaitan yang erat dengan kesiapan guru dalam bidang tersebut. Guru, sebagai agen perubahan, memiliki peran ganda yakni sebagai penyerap ilmu pengetahuan dan teknologi, sekaligus sebagai penyampai pengetahuan, teknologi, dan ide-ide inovatif yang dimilikinya (Widiawati & Fajaroh, 2015)

Proses belajar dalam kelas harus disesuaikan oleh guru berdasarkan keadaan siswanya (Fu'ad et al., 2019). Perencanaan yang cermat dalam proses pembelajaran memiliki peran esensial dalam menjaga kelancaran dan pencapaian hasil yang diharapkan. Tahapan perencanaan ini melibatkan strategi tindakan yang akan diimplementasikan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung. Komponen-komponen penting dalam perencanaan ini mencakup penetapan tujuan pembelajaran, materi yang akan disampaikan, pilihan metode pembelajaran, sampai pada strategi yang diilih (Sanjaya, 2018). Melalui pendekatan pembelajaran yang sesuai, siswa dapat merasakan relevansi Matematika dengan kehidupan, dan ini dapat menghasilkan

motivasi yang lebih besar untuk belajar. Metode pembelajaran, sebagai pendekatan pengajaran, menjadi instrumen yang memungkinkan guru untuk efektif menyampaikan materi kepada siswa. Pentingnya metode ini terletak pada perannya dalam mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses belajar, dengan akhir tujuan untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Dampak pembelajaran mencakup apa yang telah dicapai oleh siswa setelah menerima pengajaran dari guru. Ini berarti bahwa guru berperan dalam menyampaikan informasi dan keterampilan kepada siswa, dan akhirnya siswa menunjukkan hasilnya melalui pemahaman dan kemampuan yang mereka peroleh. Dampak pembelajaran juga menunjukkan bagaimana pengajaran dan belajar saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain dalam mencapai tujuan pembelajaran (Wardika et al., 2017). Hasil belajar adalah tentang apa yang siswa pelajari dan pahami setelah mengikuti pelajaran dari guru. Ini bisa berupa angka atau huruf yang menunjukkan sejauh mana pemahaman mereka tentang pelajaran tersebut, atau bisa juga dalam bentuk kata-kata seperti "baik", "cukup", atau "kurang" yang

menggambarkan seberapa baik mereka memahami materi tersebut (Rusmiati et al., 2023). Kesimpulannya, hasil belajar dalam matematika mengindikasikan ukuran keberhasilan dari proses pembelajaran di lingkungan sekolah, yang diungkapkan melalui nilai yang diperoleh dari evaluasi. Berdasarkan temuan dari wawancara dan pengamatan yang telah dilakukan pada para guru dan suasana pembelajaran matematika di kelas V SDN Payaman, dapat dinyatakan bahwa proses belajar di kelas cenderung lebih banyak peran guru, hal ini karena metode pengajaran yang dominan digunakan adalah ceramah. Sementara itu, siswa cenderung bersikap pasif, ketika proses pembelajaran berlangsung, mayoritas siswa menunjukkan kurangnya keterlibatan, kegiatan belajar siswa sebatas mendengarkan penjelasan guru dan mencatat informasi yang ada di papan tulis. Pola keterlibatan siswa yang pasif ini berpotensi menghambat kemajuan mereka dalam mengikuti proses pembelajaran.

Konsekuensi dari keterlibatan siswa yang pasif dalam proses belajar ini tercermin dalam prestasi akademis siswa pada materi yang berkaitan dengan satuan kecepatan dan debit. Sebanyak 60% siswa belum mampu mencapai standar Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan

pada nilai 70. Dalam kelompok siswa berjumlah 34, hanya 40% yang berhasil memenuhi KKM, sementara siswa lainnya masih berada di bawah angka tersebut. Hasil tanya jawab dengan siswa kelas V, beberapa siswa menunjukkan bahwa sebagian besar masih bingung untuk hal apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan debit, satuan kecepatan. Kendala ini muncul karena para siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan apa yang disampaikan oleh guru, dan juga tidak memiliki strategi yang tepat dalam menyelesaikan jenis soal yang diberikan.

Solusi untuk mengatasi hambatan tersebut adalah dengan mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan merangsang keterlibatan aktif. Keberhasilan mengatasi kesulitan siswa sejatinya dapat dicapai dengan menjadi kritis, yakni mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dimengerti, sehingga kesulitan yang dihadapi oleh siswa tidak berlarut-larut. Agar hal tersebut dapat diminimalisir maka pemilihan metode problem solving dapat digunakan sesuai dengan kondisi yang ada pada siswa kelas V. Pendekatan ini melibatkan siswa dalam pemecahan masalah sebagai bagian dari pencapaian

tujuan pembelajaran. Langkah-langkah pendekatan problem solving mencakup memahami masalah, merencanakan solusi, mengimplementasikan solusi dengan benar, dan mengevaluasi hasilnya. Kelebihan dari metode ini adalah melatih siswa untuk menghadapi tantangan atau situasi secara spontan, serta mendorong keterlibatan aktif dan tanggung jawab siswa (Hidjrawan & Khaldun, 2016). Sebaiknya guru memberikan masalah yang bervariasi agar siswa dapat mengasah kemampuan berpikir, dan kemampuan ini bisa dibina sejak jenjang sekolah dasar (Hartiningrum et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam proses belajar matematika (Dewi, 2022).. Pendekatan Problem solving akan mencapai hasil yang lebih efektif jika didukung oleh penggunaan media roda satuan dalam memahami konsep. Penelitian (Marta, 2017) hanya menggunakan problem solving tanpa adanya media pembelajaran. Penggunaan media akan membantu siswa dalam memahami konsep Debit. Roda Satuan adalah alat atau objek fisik yang digunakan untuk mengirimkan pesan dengan tujuan mempermudah pemahaman siswa. Menurut (Pangestu & Rahmi, 2022), media pembelajaran mencakup komponen fisik

seperti alat-alat atau bahan-bahan yang digunakan untuk mendukung proses belajar di kelas. Media berperan sebagai representasi visual untuk konsep yang sulit dijelaskan melalui kata-kata atau kalimat tertentu (Bitto & Masaong, 2023). Media memiliki kemampuan untuk mengkonkretkan materi yang abstrak. Oleh karena itu, keberadaan media membantu siswa dalam memahami materi secara lebih baik dibandingkan tanpa bantuan media (Setiawan et al., 2023). Pilihan media roda satuan dipilih dengan alasan memiliki sejumlah keunggulan. Media pembelajaran tersebut memiliki kemampuan untuk mendorong partisipasi aktif dan tanggapan positif dari siswa dalam pembelajaran matematika. Penggunaan media "roda satuan" ini memberikan bantuan dalam melancarkan proses pengajaran dengan lebih efisien dan cepat

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian Tindakan (*action*

*research*) sesuai dengan pandangan dari (Arikunto, 2013), penelitian tindakan merujuk pada jenis penelitian yang mengadopsi sifat reflektif dengan serangkaian langkah tindakan, dengan tujuan untuk mengatasi, memperbaiki, dan meningkatkan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan di dalam kelas. Tindakan yang dijalankan meliputi penggunaan metode problem solving yang diterapkan dengan bantuan media pembelajaran berupa Roda Satuan, terfokus pada materi yang berkaitan dengan Satuan kecepatan dan debit. Langkah perancangan tindakan penelitian ini digerakkan secara kolaboratif, yaitu peneliti bekerja sama dengan guru matematika di kelas V di SDN Payaman sesuai alur mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi dari proses pembelajaran dan melibatkan siklus berulang. Upaya ini diarahkan untuk merangsang peningkatan aktivitas siswa serta peningkatan hasil belajar.

**Tabel 1.**  
**Aktivitas Siswa**

No	Aktivitas yang diamati
1	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru
2	Siswa berkelompok sesuai yang dibagikan oleh guru.
3	Siswa mendengarkan penjelasan guru cara penggunaan media pembelajaran Roda Satuan.

- |   |  |
|---|--|
| 4 | Siswa menyelesaikan masalah dan siswa menyelesaikan masalah dengan media pembelajaran media Roda satuan  |
| 5 | Siswa membandingkan dan berdiskusi dengan kelompok untuk melakukan pengumpulan data atau informasi melalui berbagai cara untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah. |
| 6 | Siswa membandingkan hasil dari diskusi kelompok pada diskusi kelas   |
| 7 | Siswa menyimpulkan proses penyelesaian masalah yang dilakukan.   |
- 

Subjek dalam penelitian ini, dengan total keseluruhan 34 siswa terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Penelitian ini berlangsung di SDN Payaman yang terletak di kecamatan Plemahan, Kabupaten Kediri. Instrumen ini berupa aktivitas belajar yang dilengkapi dengan panduan penilaian. Instrumen komponen aktivitas dibuat berdasarkan Langkah dalam problem solving di validasi oleh 2 dosen matematika, lembar aktivitas ini digunakan untuk mengamati berbagai bentuk kegiatan siswa dalam penerapan problem solving.

Instrumen kedua yang digunakan adalah Lembar tes hasil belajar, merupakan instrumen penelitian berupa tes tertulis yang terdiri dari 5 soal uraian pada materi debit dan satuan kecepatan. Tes tulis di validasi oleh dosen matematika pengampun mata kuliah matematika sekolah. Pemberian tes tulis dimaksudkan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan metode problem solving serta

memanfaatkan media pembelajaran roda satuan pada topik satuan kecepatan dan debit. Tes tersebut dirancang dalam bentuk soal-soal esai dan diberikan pada akhir setiap pembelajaran. Analisis aktivitas siswa dihitung dengan skor dari yang diperoleh oleh siswa dibagi dengan skor maksimum yang ada pada angket kemudian dikalikan dengan seratus persen, sehingga didapatkan skor aktivitas dalam bentuk persen. Hasil observasi diukur dengan menggunakan kriteria Sangat Baik sampai Tidak Baik sesuai dengan Kriteria Aktivitas siswa yaitu Kurang jika persentase rata-rata aktivitas  $\leq 50\%$ , Cukup Baik jika  $50\% <$  persentase rata-rata aktivitas  $\leq 70\%$ , Baik jika  $70\% <$  persentase rata-rata aktivitas  $\leq 85\%$ , Sangat Baik jika  $85\% <$  persentase rata-rata aktivitas  $\leq 100\%$ . Dikatakan Tindakan tidak berlanjut jika persentase aktivitas siswa mencapai minimal dengan predikat baik (Purwanto, 2020). Analisis Hasil belajar dengan menggunakan Persentase Ketuntasan dimana mencapai lebih dari 70%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas siswa kelas V pada SDN Payaman pada tindakan I, menggunakan metode problem solving dengan bantuan media roda satuan, mencapai angka 64 % dalam skala klasikal, yang dapat dinilai sebagai cukup baik. Namun, rata-rata nilai

hasil belajar siswa pada siklus ini hanya mencapai 44,12% dalam skala klasikal. Meskipun demikian, hasil pencapaian ini belum mencapai standar yang ditetapkan sebesar 76% dalam persentase ketuntasan klasikal.

**Tabel 2.**  
**Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Tindakan I dan II**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	Rata-rata persentase total aktivitas	Kriteria
T1	59,9%	72,1%	64,4%	65,8%	54,8%	69,5%	66,2%	64%	Cukup Baik
T2	73,6%	79,8%	78,3%	80,5%	83,5%	80,5%	83,5%	80%	Baik

**Tabel 3.**  
**Nilai Tes Hasil Belajar pada Tindakan I dan II**

	Rata-rata nilai	Jumlah siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Presentase ketuntasan Klasikal
T1	64,6%	15	19	44,1%
T2	77,3%	29	5	85,3%

Hasil pada tindakan pertama belum memenuhi standar yang diinginkan dimana ketuntasan belajar belum mencapai lebih dari 70% dan Aktivitas siswa belum mencapai kriteria "Baik". Faktor yang menyebabkan siswa masih ada yang bergurau dan tidak memperhatikan pada materi yang dipelajari. Siswa masih suka melihat jawaban teman, siswa masih malu dalam memaparkan hasil diskusi. Berdasarkan faktor yang diuraikan maka diperlukan tindakan perbaikan dan

peningkatan untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Tindakan perbaikan yang dilakukan meliputi serangkaian langkah berikut. (a) guru secara individu mengenal dan memanggil siswa berdasarkan namanya ketika ada interaksi di kelas. Selain itu, guru memberikan bimbingan langsung saat siswa menjawab pertanyaan atau berpartisipasi dalam diskusi kelas. Ini dapat membantu membangun hubungan yang lebih intens, (b) Guru membantu dan



memberikan arahan kepada siswa dalam proses pembentukan kelompok untuk kerja kelompok atau diskusi. Hal ini bisa mencakup bagaimana mengatur kelompok, memilih peran dalam kelompok, dan berkomunikasi efektif dalam kelompok, (c) memberikan penjelasan yang rinci dan bimbingan kepada siswa, guru membantu mereka memahami cara menggunakan media pembelajaran Roda Satuan dengan benar. Ini tidak hanya mengajarkan siswa tentang alat tersebut, tetapi juga membantu mereka melihat bagaimana media tersebut dapat membantu memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Bimbingan ini juga mengarahkan siswa pada cara yang tepat untuk mengaitkan penggunaan media dengan konten pelajaran yang sedang mereka pelajari. Tujuannya adalah agar siswa bisa mengerti dan menggunakan media tersebut dengan efektif, (d) Guru memberikan pemahaman kepada siswa mengenai konsekuensi dari mencontek atau mengambil jawaban dari sumber lain tanpa usaha mandiri. Guru memberikan motivasi siswa untuk mengerjakan tugas dengan usaha sendiri dan lebih mendalam dalam pemahaman materi, (e) Guru memberikan petunjuk kepada siswa saat mereka berdiskusi dalam kelompok kecil. Ini bisa meliputi

bagaimana menjalankan diskusi, berbagi pendapat, mendengarkan dengan aktif, dan mengambil bagian dalam berdiskusi dengan konstruktif, (f) Guru menerapkan kesempatan kepada setiap kelompok untuk melakukan presentasi tentang pekerjaan mereka di depan kelas. Guru membantu dengan memberikan dukungan, mendengarkan, dan memberikan umpan balik positif, (g) Guru memilih seorang siswa perwakilan dari setiap kelompok untuk merangkum solusi masalah yang telah dikerjakan oleh kelompok. Dengan meminta siswa untuk mengemukakan solusi dan menuliskan kesimpulan dalam kata-kata mereka sendiri, pendekatan ini mengajak siswa untuk mengolah dan menyusun informasi yang mereka terima dari pembelajaran. Ini membantu mereka untuk benar-benar memahami konsep dan aplikasinya, karena mereka harus merumuskan kembali dalam kata-kata mereka sendiri. Tindakan ini juga merangsang mereka untuk berpikir kritis, memproses informasi, dan menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari.

Dampak dari tindakan ke II menunjukkan perbaikan signifikan. Persentase aktivitas siswa dengan menggunakan metode problem solving dengan bantuan media roda satuan meningkat menjadi 79,93% dalam skala

klasikal dengan kriteria yang dianggap baik. Selain itu, rata-rata hasil nilai tes belajar siswa pada siklus II juga menunjukkan peningkatan yang berarti, mencapai angka 85,29% dalam skala klasikal. Dengan mencapai persentase ketuntasan klasikal sebesar 76%, yang merupakan standar keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti. Hasil siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Aktivitas siswa yang dinilai baik berarti terlibat dengan baik dalam belajar, berinteraksi dengan materi, dan berkontribusi dalam kelas. Selain itu, prestasi belajar siswa yang mencapai standar keberhasilan menunjukkan bahwa mereka telah berhasil memahami dan menguasai materi pembelajaran secara memadai. Hasil ini mengindikasikan bahwa langkah-langkah yang telah diambil dalam pengajaran telah berhasil dalam meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa hal ini sesuai dengan penelitian (Damayanti, 2014; Marta, 2017; Sanjaya, 2018) yang menjelaskan bahwa penerapan problem solving memiliki hasil yang positif. Dampak positif dimana siswa lebih aktif dalam diskusi pemecahan masalah, mendorong kolaborasi dan komunikasi

yang efektif, siswa lebih terampil dalam penyelesaian masalah (Sanjaya, 2018).

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan partisipasi siswa dari Tindakan I dan II terjadi peningkatan 24%, peningkatan hasil belajar siswa sebesar 41,2%. Adanya peningkatan yang terjadi menunjukkan penerapan Metode Problem Solving dengan Media Roda Satuan dapat digunakan guru untuk membuat situasi pembelajaran menjadi lebih antusias dan siswa lebih aktif dalam proses penyelesaian. Sebagai saran atau usulan yang diberikan, siswa disarankan untuk memperoleh materi yang baik, dengan memahami betapa relevannya matematika, siswa mungkin akan lebih termotivasi untuk belajar dan mengembangkan keterampilan matematika. Selain itu, siswa juga diharapkan untuk menjadi lebih aktif dalam berkomunikasi dengan guru terkait materi pembelajaran. Jika menghadapi kesulitan atau kebingungan dalam memahami suatu konsep matematika, berbicara dengan guru akan membantu mereka mendapatkan bantuan yang dibutuhkan. Ini juga menciptakan lingkungan di mana siswa merasa nyaman untuk meminta bantuan dan mengklarifikasi hal-hal yang

tidak dipahami. Dengan berkoordinasi dan berkomunikasi dengan guru, siswa dapat mendapatkan bantuan yang diperlukan untuk mengatasi hambatan dalam pemahaman materi pelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bito, N., & Masaong, Abd. K. (2023). Peran Media Pembelajaran Matematika sebagai Teknologi dan Solusi dalam Pendidikan Di Era Digitalisasi dan Disruption. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 4(1). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.34312/jmathedu.v4i1.17376>
- Damayanti, D. R. (2014). *UPAYA Peningkatan Kreativitas Dan Prestasi Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Disertai Hierarki Konsep Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI Semester Genap SMA NEGERI 1 NGEMPLAK Tahun Pelajaran 2013/2014*. 3(4).
- Dewi, P. M. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MAN 1 Kota Kediri Dengan Langkah IDEAL Ditinjau Dari Kemandirian Belajar*. 6(1), 153–172. <https://doi.org/10.30762/f>
- Ejin, S. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 1(1), 66. <https://doi.org/10.26740/jp.v1n1.p66-72>
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif*. 9(1).
- Fu'ad, S. N., Khoir, N., F, D. J. N., Setiawan, S., & Rohmawati, A. (2019). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa melalui Metode Reward and Punishment Di MTs. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 160–178. [https://doi.org/10.30762/factor\\_m.v1i2.1617](https://doi.org/10.30762/factor_m.v1i2.1617)
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2, No 1. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703993104>
- Hartiningrum, E. S. N., Maarif, S., Umami, R., & Dewi, M. P. (2022). PROSES Berpikir Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Problem Picture. *Jurnal pendidikan dan Pengajaran*, 8.
- Hartiningrum, E. S. N., & Nugroho, I. P. (2020). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i2.9142>
- Hartiningrum, E. S. N., Utomo, E. S., & Listyanti, N. M. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dengan Kepribadian Introvert dalam Memecahkan Masalah Matematika

- Berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 8(2), 83–94. <https://doi.org/10.25139/smj.v8i2.3079>
- Hidjrawan, Y., & Khaldun, I. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga Di Sma Negeri 7 Banda Aceh*.
- Marta, R. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendekatan Problem Solving Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Pangestu, D. M., & Rahmi, A. (2022). *Metaverse: Media Pembelajaran di Era Society 5.0 untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan*.
- Purwanto, N. (2020). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Rusmiati, R., Abbas, N., & Usman, K. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bilangan Pecahan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1345–1353. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2045>
- Sanjaya, N. M. W. S. (2018). Pengaruh Metode Problem Solving dan Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Analisis Siswa. *Indonesian journal of economics education*, 1,1.
- Setiawan, A. B., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Geogebra Materi Segitiga. . . *Design*.
- Sugiarni, R., & Durri, R. F. (2022). Problem Solving Tipe SSCS Berbantuan Schoology: Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis Matematis. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 5(1), 52–61. [https://doi.org/10.30762/f\\_m.v5i1.543](https://doi.org/10.30762/f_m.v5i1.543)
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Suyono, & Hariyanto. (2015). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep*. PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Wardika, K. W., Ariawan, K. U., & Arsa, I. P. S. (2017). *Penerapan Model Core (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Meningkatkan Hasil Aktivitas Belajar Perakitan Komputer Kelas XTKJ2. 6*.
- Widiawati, W., & Fajaroh, F. (2015). *Pengaruh Problem Solving Berkelompok Terhadap Motivasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Hasil Belajar Siswa*.
- Yaqin, A., & Pramukantoro, J. A. (2013). *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Dasar-Dasar Kelistrikan Di SMK NEGERI 1 JETIS MOJOKERTO. 02*.
- Zulfah, Z. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs NEGERI Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.23>

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

*Copyright © 2023 Esty Saraswati Nur Hartiningrum, Nining Yuly Agustin, Rohmatul Umami. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.*

