

## KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI TAHAPAN KRULIK DAN RUDNICK DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MTsS AL-MANAR

Intan Fadilla<sup>1</sup>, Usman Usman<sup>2</sup>, Anwar Anwar<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika<sup>1,2,3</sup>, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan<sup>1,2,3</sup>,  
Universitas Syiah Kuala<sup>1,2,3</sup>

[intanfadhilla.23@gmail.com](mailto:intanfadhilla.23@gmail.com)<sup>1</sup>, [usmanagani@usk.ac.id](mailto:usmanagani@usk.ac.id)<sup>2</sup>, [anwarramli@usk.ac.id](mailto:anwarramli@usk.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan penting pembelajaran matematika, namun tampilan kemampuan pemecahan masalah matematis antar siswa berbeda. Salah satu faktor pengaruhnya adalah karakteristik gaya belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan jenis eksplorasi. Subjek penelitian ini adalah 7 orang siswa yang dipilih dari 24 orang siswa kelas IX E di MTsS Al-Manar berdasarkan skor angket gaya belajar, yaitu 2 subjek bergaya belajar visual, 2 subjek bergaya belajar verbal, 1 subjek yang bergaya belajar auditori, serta 2 subjek bergaya belajar kinestetik. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi waktu. Hasil analisis menunjukkan subjek gaya belajar visual dan verbal mampu menampilkan semua tahapan pemecahan masalah *read and think, explore and plan*. Sedangkan subjek gaya belajar auditori mampu menampilkan sebagian tahap Krulik dan Rudnick, yaitu *read and think*. Subjek gaya belajar kinestetik tidak mampu menampilkan semua tahapan pemecahan masalah matematis, yang mencakup *read and think, explore and plan, select a strategy, find an answer, dan reflect and extend*. Implikasi dari penelitian ini diharapkan kepada guru dapat memberi bantuan secara maksimal baik berupa metode ataupun media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa, agar mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang baik.

*Kata Kunci: Kemampuan pemecahan masalah matematis, gaya belajar, lingkaran.*

---

### A. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan upaya nyata dalam rangka mencari solusi atau gagasan mengenai tujuan yang ingin dicapai (Koenigstein et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis sendiri juga memiliki definisi yaitu kemampuan siswa dalam mendapatkan solusi atau penyelesaian dari sebuah masalah yang dihadapinya agar mendapatkan solusi atau penyelesaian tersebut diperlukan kesiapan berupa daya cipta, wawasan, serta

kemampuan siswa dalam mengaplikasikannya (Ekawati, Agustina, & Noor, 2019). Solusi untuk menggali kemampuan siswa dalam memecahkan masalah salah satunya bisa diketahui melalui tahap pemecahan masalah matematis Krulik dan Rudnick.

Krulik dan Rudnick (1995) menyajikan langkah sistematis dalam memecahkan masalah, yaitu: 1). *Read and think* (membaca dan berpikir); 2). *Explore and plan* (mengeksplorasi dan merencanakan); 3). *Select a strategi* (memilih strategi); 4). *Find an answer* (menemukan jawaban); 5). *Reflect and extend* (merefleksikan dan mengembangkan). Tahap pemecahan masalah matematis ini disebut kontinu (berkelanjutan), hal ini dikatakan kontinu misalnya apabila pada suatu tahap pemecahan masalah matematis siswa mengalami kesulitan, maka ia tidak bisa melanjutkan ke tahap pemecahan masalah matematis berikutnya secara maksimal dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Survei PISA (*Program for International Student Assesesment*) mengatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia berada di tingkatan yang rendah. Hal ini berdasarkan hasil survei PISA 2018 di bidang matematika, Indonesia menempati peringkat ke 7 dari bawah dari 73 negara lainnya dimana nilai rata-rata yang didapat adalah 379. Survei PISA 2015 Indonesia menempati peringkat ke 62 dari 70 negara serta mendapat skor rata-rata kemampuan matematika yakni 386. Hasil skor tes PISA yang rendah, salah satunya diakibatkan karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dipunyai oleh siswa di Indonesia (Hermaini & Nurdin, 2020). Salah satu konten pada soal PISA adalah konten *Space and Shape* (Ruang dan Bentuk), pada konten meliputi fenomena yang berkaitan dengan dunia visual termasuk lingkaran dan bangun lainnya. Siswa diuji untuk melihat kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan ruang dan bentuk melalui masalah yang diberikan (OECD, 2019).

Lingkaran juga merupakan materi dasar yang berkaitan dengan materi matematika lainnya yang akan dipelajari pada jenjang berikutnya, misalnya bangun ruang sisi lengkung. Oleh karena itu, penguasaan siswa terhadap materi lingkaran harus diperhatikan dengan baik. Akibat dari penguasaan siswa pada materi lingkaran yang masih kurang, siswa tersebut akan mengalami kesulitan untuk mempelajari materi selanjutnya (Agustina,

Subarinah, & Hikmah, 2021). Berdasarkan pendapat di atas peneliti menyadari bahwa pentingnya guru mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada materi lingkaran, yaitu agar bisa membimbing siswa dalam memaksimalkan kemampuannya supaya meminimalisir siswa yang kesulitan pada materi kelanjutan dari pada lingkaran.

Berdasarkan hasil observasi awal mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi lingkaran rendah, terlihat pada setiap langkahnya didapat persentasenya rata-rata kurang dari 50% siswa yang mampu pada tiap tahapan pemecahan masalah matematis. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kemampuan matematika siswa, diantaranya faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi tingkat kecerdasan, keterampilan awal siswa, sikap siswa, bakat, minat, motivasi siswa terhadap suatu pelajaran, kegiatan, dan cara (gaya) belajar. Sebaliknya faktor eksternal meliputi lingkungan belajar, pendukung infrastruktur, guru, dan metode pengajaran yang disediakan. Faktor-faktor tersebut seringkali menghambat dan mendukung keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah matematis, salah satunya adalah gaya belajar yang dimiliki masing-masing siswa (Mashuri, Nitoviani, & Hendikawati, 2018).

Gaya belajar menggambarkan metode yang digunakan untuk memproses informasi yang berbeda dari setiap orang. Dengan mengidentifikasi metode yang digunakan siswa untuk memproses informasi, memungkinkan pendidik untuk membantu mereka dalam mencapai kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih luas (Lau & Yuen, 2010). Gaya belajar yang dibahas terbagi menjadi empat macam gaya belajar, yaitu: 1). Gaya belajar visual yaitu cara seseorang belajar untuk menyerap informasi memakai indera penglihatan, 2). Gaya belajar verbal ialah cara seseorang belajar untuk memperoleh informasi dengan melalui kata-kata, 3). Gaya belajar auditori adalah cara belajar seseorang dalam mendapatkan informasi melalui pendengaran, 4). Gaya belajar kinestetik yaitu cara belajar seseorang yaitu melalui gerakan.

Beberapa penelitian sebelumnya terkait kemampuan pemecahan masalah. Penelitian Juliani, Ekawati, & Basir (2017) tentang kemamuan pemecahan masalah matematika open ended ditinjau dari dari gaya kognitif *field independent*

dan *field dependen* siswa SMP Negeri 1 Suli. Penelitian (Trimahesti, Kriswandi, & Ratu, 2018) menyimpulkan kemampuan pemecahan soal olimpiade ditinjau kemampuan siswa berbeda-beda adalah umumnya siswa tidak mampu melaksanakan semua tahapan pemecahan masalah, kesalahan itu terjadi dikarenakan siswa tidak mampu memahami masalah melalui tahapan Krulik dan Rudnick. Penelitian (Aprianti, Sucipto, & Kurniawan, 2020) tentang kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Penelitian Alam, Budiarto, Siswono (2022) tentang kemampuan menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari efikasi diri siswa laki-laki SMP Negeri 1 Mare. Penelitian ini difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis melalui tahapan Krulik dan Rudnick pada siswa MTsS Al-Manar ditinjau dari gaya belajar visual, verbal, auditori, dan kinestetik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual, verbal, auditori, dan kinestetik melalui tahapan Krulik dan Rudnick.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis pendekatan kualitatif dengan pendekatan penelitian eksploratif. Subjek penelitian ini dipilih 7 dari 24 orang siswa kelas IX E di MTsS Al-Manar. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan pada kelompok skor angket gaya belajar, pertimbangan kemampuan yang relatif sama, serta aktif komunikasi. Hasil penetapan subjek adalah 7 orang siswa yang terdiri dari 2 siswa yang memiliki gaya belajar visual, 2 siswa bergaya belajar verbal, 1 siswa bergaya auditori, dan 2 siswa bergaya kinestetik. Selanjutnya, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes pemecahan masalah (TPM), pedoman wawancara, serta alat perekam data dengan menggunakan HP. Analisis data dilakukan dengan menggunakan tahapan reduksi data, analisis dan simpulan. Keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi waktu.

## **C. Hasil Dan Pembahasan**

Hasil pemilihan subjek dengan pertimbangan data gaya belajar dan aktif komunikasi disajikan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Subjek Penelitian**

No	Kode Siswa	Kode Subjek
1	HA	GBVIT
2	MT	GBVIR
3	NA	GBVET
4	MR	GBVER
5	FNA	GBAR
6	DN	GBKT
7	MN	GBKR

Setelah diperoleh subjek penelitian, selanjutnya diberikan tes kemampuan pemecahan masalah pertama dan wawancara. Selanjutnya, 2 (dua) minggu selang kemudian dilaksanakan tes dan wawancara kedua. Kemudian dilaksanakan triangulasi waktu untuk mencari keabsahan data. Berikut hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah berdasarkan gaya belajar disajikan sebagai berikut.

#### **Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Gaya Belajar Visual**

Dari pengkajian data pengerjaan masalah dan cuplikan wawancara tentang kemampuan pemecahan masalah diperoleh pada tahap *read and think*, subjek GBVIT dan GBIR mampu mengidentifikasi fakta-fakta yang termuat dalam soal dengan membaca dan menandai kata-kata penting yang termuat dalam soal, kemudian subjek mampu berpikir tentang pertanyaan dari soal. Selanjutnya, pada tahap *explore and plan*, subjek mampu menuliskan, menyebutkan informasi penting yang diketahui dan ditanyakan pada soal melalui kegiatan eksplorasi gambar. Kemudian, pada tahap *select a strategy*, subjek mampu memilih dan menjelaskan rumus strategi yang tepat menyelesaikan masalah, namun subjek GBVIR tidak mampu memilih dan menggunakan strategi rumus yang tepat untuk penyelesaian masalah. Selanjutnya subjek GBVIT, pada tahap *find an answer*, subjek mampu menentukan jawaban dengan menggunakan rumus, dan berhitung dengan benar. Selanjutnya, pada tahap *reflect and extend*, subjek mampu melakukan pemeriksaan ulang terhadap perhitungan dan simpulan akhir.

Pada tahap *read and think* dalam pemecahan masalah, subjek GBVIT dan GBVIR adalah mampu berpikir, mengolah informasi yang dimuat dalam konteks gambar secara rapi dan detail. Hal ini sesuai pendapat Rusman (2017) menyatakan bahwa pembelajar visual memperoleh gagasan, konsep, serta informasi yang

dikemas dalam bentuk gambar. Subjek GBVIT dengan kemampuan tinggi, mampu mengeksplorasi informasi pada gambar, dan mengaitkan dengan strategi rumus yang digunakan, serta melakukan perhitungan dengan teliti. Subjek kemampuan tinggi mampu menyelesaikan masalah (Juliana, Ekawati, & Basir, 2017). Subjek menggunakan strategi dan merefleksikan penyelesaian dengan mengecek dengan teliti dan detail. Hal ini sesuai pendapat Krulik dan Rudnick (1995) dalam tahap *select a strategy* siswa memilih strategi yang sesuai agar bisa menyelesaikan masalah tersebut.

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Gaya Belajar Verbal.**

Dari hasil pengerjaan masalah dan analisis cuplikan hasil wawancara tentang kemampuan pemecahan masalah subjek GBVET diperoleh, pada tahap *read and think*, subjek GBVET mampu menyebutkan fakta-fakta yang ada di soal melalui membaca, dan mudah mengingat informasi penting. Selanjutnya pada tahap *explore and plan*, subjek mampu mengatur informasi berdasarkan hasil eksplorasi kata-kata penting dan gambar pada soal. Pada tahap *select a strategy*, subjek mampu menyebutkan dan memilih strategi rumus digunakan untuk menjawab pertanyaan. Selanjutnya, pada tahap *find an answer*, subjek mampu menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar. Pada tahap *reflect and extend*, subjek tidak mampu memeriksa dengan teliti penyelesaian soal. Namun subjek GBVER pada tahap *explore and plan*, subjek tidak mampu menuliskan dengan lengkap informasi yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya, tahap *select a strategy*, subjek GBVER tidak menyebutkan rumus, pada tahap *find an answer*, subjek tidak mampu melibatkan kuantitas pada soal untuk mendukung perhitungan untuk solusi akhir. Pada tahap *reflect and extend*, subjek melakukan kesalahan dalam merumuskan simpulan.

Pada tahap *read and think* dalam pemecahan masalah, subjek GBVET dan GBVER mampu menyebutkan fakta secara lengkap dengan menuliskan informasi penting yang termuat dalam gambar pada soal. Hal sesuai temuan (Murtianto, Suhendar, Sutrisno: 2019) siswa mampu membuat situasi masalah berdasarkan data representasi yang diberikan pada masalah. Subjek mampu mengatur informasi dan memperkirakan informasi yang dituliskan, Hal sesuai yang dimaksud disebut dalam penelitian (Yogi, Ma'rufi, dan Nurdin: 2021) yaitu informasi yang

ditemukan pada masalah berupa yang diketahui dan ditanyakan serta membuat catatan penting untuk mempermudah menyelesaikan masalah. Namun subjek GBVER tidak mampu memilih strategi dan menetapkan strategi yang tepat, serta subjek tidak mampu menggunakan kemampuannya untuk berhitung, serta subjek tidak mampu memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan, serta tidak mampu membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan. Hasil ini didukung oleh penelitian (Peterson, Rayner, & Armstrong, 2008) yang menyatakan bahwa gaya belajar bergantung pada lingkungan dan juga tergantung pada pembiasaan perilaku belajar (behavior) siswa atau yang diberikan oleh pengajar yang sesuai sehingga siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Gaya Belajar Auditori**

Dari hasil pengkajian terhadap hasil pengerjaan dan hasil wawancara mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah matematis subjek GBAR adalah: tahap awal adalah tahap *read and think*, subjek mampu menyebutkan fakta yang ia temukan ketika membaca soal. Tahap berikutnya adalah *explore and plan*, subjek tidak menuliskan atau menyebutkan informasi yang mencakup hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan secara lengkap. Selanjutnya adalah tahap *select a strategy*, subjek tidak memperhatikan salah satu informasi penting yang ada di soal yakni ukuran dari pada masing-masing lingkaran yakni  $\frac{1}{4}$  yang seharusnya ukuran tersebut dikalikan dengan rumus yang berhubungan dengan lingkaran, dan juga subjek melakukan kesalahan saat pemilihan rumus luas lingkaran. Tahap berikutnya *find an answer*, subjek GBAR tidak menyelesaikan jawaban sampai selesai seperti yang diharapkan dikarenakan subjek tidak tau bagaimana lagi langkah selanjutnya. Kemudian tahap *reflect and extend*, subjek tidak sampai ke tahap penarikan kesimpulan, dan juga dilihat dari jawabannya subjek tidak memeriksa kembali jawabannya sehingga menimbulkan kesalahan seperti kesalahan pada penulisan rumus. Sementara itu, menurut wawancara diperoleh bahwa subjek kebingungan untuk melanjutkan penyelesaian jawabannya oleh karena itu untuk tahap *reflect and extend* tidak mampu baik memeriksa kembali dan tidak mampu membuat kesimpulan dengan benar.

Kemampuan pemecahan masalah matematis subjek GBAR adalah tahap *read and think*, subjek mampu mengidentifikasi fakta dari soal, tidak mampu mengatur

informasi dan tidak mampu memperkirakan informasi yang telah dibuat. Agar melatih siswa mencari informasi menurut (Suryaningsih, 2019) yakni dengan memberikan siswa rutin latihan soal yang didalamnya terdapat banyak informasi untuk mencari solusi, maupun siswa diminta mengeliminasi informasi yang tidak diperlukan. Selanjutnya pada tahap *select a strategy*, subjek tidak mampu memilih strategi yang sesuai, adapun hal yang diharapkan menurut (Basir, dan Wahdaniya 2021) adalah subjek mensubstitusikan semua yang diketahui kedalam rumus keliling dan luas lingkaran. Subjek gaya belajar auditori mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah jika dibandingkan siswa gaya belajar visual atau verbal (Ganadi, Lestari, & Yahkya, 2022). Berikutnya subjek tidak mampu menghitung untuk memperoleh solusi akhir. Adapun siswa bergaya belajar auditori memperoleh informasi cenderung dari membaca soal berbentuk kalimat dibanding mendapatkan informasi melalui melihat gambar.

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Gaya Belajar Kinestetik**

Dari hasil pengerjaan tes dan wawancara tentang kemampuan pemecahan masalah matematis subjek GBKT diperoleh tahap *read and think*, subjek mampu menyebutkan informasi berupa fakta yang ia temukan secara lengkap. Tahap berikutnya adalah *explore and plan*, subjek GBKT mampu menuliskan semua hal baik yang diketahui ataupun hal yang ditanyakan di soal, akan tetapi pada soal nomor 2 subjek tidak benar menuliskan nilai dari pada sisi persegi yaitu yang bernilai 40 cm. Kemudian adalah tahap *select a strategy*, pada soal 1 bahwa subjek tidak memperhatikan salah satu informasi yang ada di soal yakni ukuran dari masing-masing lingkaran yang memiliki ukuran  $\frac{1}{4}$  per masing-masing, akan tetapi subjek hanya mengalikan ukuran  $\frac{1}{4}$  pada rumus luas lingkaran sedangkan pada keliling lingkaran tidak mengalikannya dengan ukuran  $\frac{1}{4}$ . Tahap berikutnya adalah *find an answer*, seperti yang telah di bahas pada tahap sebelumnya bahwa subjek melakukan kesalahan saat menentukan rumus yang tepat sehingga menghasilkan jawaban tidak sesuai harapan. Tahap terakhir adalah tahap *reflect and extend*, subjek tidak terlalu memeriksa jawaban yang telah ia selesaikan sehingga terjadinya kesalahan saat menuliskan informasi dan rumus yang salah, dan juga terlihat dari lembar jawaban subjek GBKT 1 ia tidak menegaskan kembali kesimpulan dari perhitungan yang ia telah selesaikan sebelumnya.

Dari hasil pengerjaan tes pemecahan masalah dan wawancara subjek GBKR diperoleh pada tahap *read and think*, subjek GBKR menandai fakta ataupun kata kunci ada di soal. Tahap berikutnya *explore and plan*, subjek tidak menuliskan maupun menyebutkan satu hal yang diketahui lainnya pada soal nomor 1 yakni sisi dari pada persegi yang bernilai 40 cm. Selanjutnya adalah tahap *select a strategy*, subjek GBKR menyebutkan rumus yang salah yaitu rumus luas lingkaran pada soal nomor 1. *Find an answer* merupakan tahap berikutnya, subjek sudah terhambat pada tahap ke-2, dan ke-3 maka subjek tidak dapat menyelesaikan dengan baik sehingga mendapatkan hasil yang tidak sesuai dengan harapan peneliti. Sedangkan tahap berikutnya adalah *reflect and extend*, subjek GBKR ini hanya menyelesaikan jawabannya hanya sampai menghitung keliling dan luas lingkaran dan seharusnya masih banyak langkah ataupun penyelesaian yang harus diselesaikan lebih lanjut akan tetapi subjek GBKR ini tidak mengerjakannya termasuk belum menarik kesimpulan.

Kemampuan pemecahan masalah subjek GBKT dan GBKR adalah pada tahap *read and think*, subjek tidak mampu mengidentifikasi fakta dari soal melalui kegiatan membaca dan berpikir. Hasil tersebut akan bisa diperbaiki jika adanya pembiasaan dengan variasi masalah secara kontekstual yang akan diberikan baik melalui pertanyaan langsung maupun melalui lembar kerja siswa (Suryaningsih, 2019). Pada tahap *explore and plan*, subjek tidak mampu mengatur informasi dan memperkirakan informasi. Menurut pendapat Wassahua (2016) hal tersebut disebabkan karena subjek yang senang bergerak atau berdiskusi tidak akan belajar dengan baik jika harus mendengarkan ceramah dengan kata lain metode mengajar guru harus menyesuaikan masing-masing gaya belajar siswa. Selanjutnya subjek tidak mampu menulis rumus yang lengkap, siswa tidak mampu menghitung dengan benar untuk mendapatkan solusi. Pada tahap *reflect and extend*, siswa tidak mampu memeriksa kembali jawaban serta tidak mampu membuat kesimpulan, hal ini terjadi karena mereka tidak mampu untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diselesaikan sehingga terjadi kesalahan pada beberapa tahap sebelumnya, dan subjek tidak mampu menarik kesimpulan (*extend*) dengan benar atas jawaban yang telah diselesaikan.

Subjek kemampuan tinggi dengan semua gaya belajar memiliki tampilan tahapan pemecahan masalah lebih sempurna dibanding subjek kemampuan rendah. Hal ini bisa terjadi karena siswa dengan kemampuan tinggi cenderung memeriksa kembali jawabannya, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah disebut memiliki keterbatasan dalam memahami informasi sehingga memerlukan waktu yang lebih lama dalam memecahkan masalah hingga pada akhirnya mereka tidak sempat untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diselesaikan.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa dengan gaya belajar visual kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu mampu mengidentifikasi fakta dengan menandai kata-kata tersebut dari soal setelah melalui kegiatan *read and think*. Kemudian pada tahap *explore and plan* siswa mampu mengatur informasi serta mampu memperkirakan informasi yang dibutuhkan adalah cukup. Tahap selanjutnya yakni *select a strategy* siswa dinilai kurang mampu memilih strategi yang cocok untuk memecahkan masalah tersebut. Tahap selanjutnya juga tidak mampu karena pada langkah sebelumnya siswa telah melakukan kesalahan saat pemilihan rumus. Sehingga pada tahap selanjutnya subjek tidak dapat melanjutkan proses pemecahan masalah dengan benar.
2. Siswa dengan gaya belajar verbal kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu mampu mengidentifikasi fakta yang terdapat di soal/masalah melalui kegiatan *read and think* dengan menandai serta mampu menyebutkan kata kunci secara lengkap. Berikutnya pada tahap *explore and plan* siswa sudah mampu mengatur informasi dan mampu memperkirakan informasi yang dituliskan. Tahap selanjutnya yakni *select a strategy* siswa kurang mampu dalam hal memilih strategi yang cocok untuk memecahkan masalah tersebut. Tahap selanjutnya juga tidak mampu karena pada langkah sebelumnya siswa telah melakukan kesalahan saat pemilihan rumus. Sehingga pada tahap selanjutnya subjek tidak dapat melanjutkan proses pemecahan masalah dengan benar.
3. Siswa yang memiliki gaya belajar auditori kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu mampu mengidentifikasi fakta dari soal melalui kegiatan *read*

*and think* dengan menandai kata-kata yang ada di soal secara lengkap dan tepat. Tahap *explore and plan* siswa tidak mampu mengatur informasi dan tidak mampu memperkirakan informasi yang telah dibuat. Selanjutnya tahap *select a strategy*. Tahap selanjutnya juga tidak mampu karena pada langkah sebelumnya siswa telah melakukan kesalahan saat menuliskan informasi yang salah maupun tidak menuliskan informasi secara lengkap. Sehingga pada tahap selanjutnya subjek tidak dapat melanjutkan proses pemecahan masalah dengan benar.

4. Siswa dengan gaya belajar kinestetik kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu pada tahap *read and think*, siswa disini tidak mampu mengidentifikasi fakta dari soal melalui kegiatan membaca dan berpikir dikarenakan melalui wawancara ia tidak mampu menyebutkan fakta ataupun kata kunci yang ada di soal secara lengkap dan benar. Tahap selanjutnya juga tidak mampu karena pada langkah awal siswa sudah melakukan kesalahan.

#### Daftar Pustaka

- Alam, S, Budiarto, M, T, & Siswono, Y, E. (2022). Efikasi diri siswa laki-laki SMP Negeri 1 Mare dalam menyelesaikan masalah matematika. *Pedagogi*. 7(1).
- Agustina, T. R., Subarinah, S., Hikmah, N., & Amrullah, A. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematika pada soal open ended materi lingkaran berdasarkan kemampuan awal matematika siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 433-441.
- Aprianti, B. D., Sucipto, L., Riska, K., & Kurniawati, A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII berdasarkan gaya belajar siswa. *Jurnal Kajian, Penelitian, Dan Pengembangan Kependidikan*, 11 (3), 289–296.
- Basir, F., & Wahdaniya, N. F. (2021). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN kota Palopo berdasarkan gender. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 126-138.
- Ekawati, A., Agustina, W., & Noor, F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam membuat diagram. *Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1-7.
- Faiz, M. (2021). *Belajar itu: Sudah tahu cara belajar kamu*. Bengkulu: El Markazi.
- Gani, M, Tahmir, S, & Asdar. (2017). Deskripsi kemampuan memecahkan masalah open ended ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas IX SMP Negeri 1 Suli. *Padagogi*. 3(2). 79-87.

- Ganadi, F, Lestari, W, D, & Yahkya, Z, S. (2022). Kesulitan belajar matematika siswa pada materi trigonometri berdasarkan self-esteem dan gaya belajar. *Pedagogi*. 7(1). 32-45
- Hermaini, J., & Nurdin, E. (2020). Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari perspektif minat belajar ?. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 3(2), 141–148.
- Juliana, Ekawati, D, & Basir, F. (2018). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel. *Pedagogi*. 2(1). 121-133.
- Koenigstein, S., Hentschel, L.-H., Heel, L. C., & Drinkorn, C. (2020). A gamebased education approach for sustainable ocean development. *ICES Journal of Marine Science*, 77(5), 1629–1638.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1995). *The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in elementary school*. USA: Allyn & Bacon.
- Lau, W. W. F., & Yuen, A. H. K. (2010). Gender differences in learning styles: Nurturing a gender and style sensitive computer science classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(7), 1090–1103.
- Mashuri, M., Nitoviani, N. D., & Hendikawati, P. (2018). The mathematical problem solving ability of student on learning with Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) model in term of student learning style. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 7(1), 1-7.
- Murtianto, Y. H., Suhendar, A., & Sutrisno, S. (2019). Analisis kemampuan representasi verbal siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Krulik and Rudnick ditinjau dari motivasi belajar siswa. *JIPMat*, 4(1).
- OECD. (2019). *PISA 2018 mathematics framework*. Paris: OECD Publishing.
- Peterson, E. R., Rayner, S. G., & Armstrong, S. J. (2009). Researching the psychology of cognitive style and learning style: Is there really a future?. *Learning and individual differences*, 19(4), 518-523.
- Rusman. (2017). *Belajar dan pembelajaran: Berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Suryaningsih, T. (2019). Evaluasi kemampuan dasar pemecahan masalah siswa berdasar heuristik Krulik-Rudnick materi geometri. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 2(1), 9-13.
- Trimahesti, T., Kriswandani, K., & Ratu, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Krulik dan Rutnick dalam mengerjakan soal olimpiade oleh siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 42-51.

- Wassahua, S. (2016). Analisis gaya belajar siswa terhadap hasil belajar matematika pada materi himpunan siswa kelas VII SMP Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru. *Matematika dan Pembelajaran*, 4(1), 84-104.
- Yogi, A., & Nurdin, N. (2021). Kemampuan berpikir visual mahasiswa calon guru dalam pemecahan masalah geometri. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 128-138.