

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH NUMERASI SISWA BERDASARKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Nur Fauziyah¹, Ainul Anam², Aslikhatin³

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Gresik, Jl. Sumatera No. 101, Randuagung, Gresik, Indonesia

³SMP Negeri 1 Gresik, Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 79, Sidokumpul, Gresik, Indonesia

¹nurfauziyah@umg.ac.id, ²ainulanam92@gmail.com, ³atinfico@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Received Nov 7, 2024

Revised Dec 18, 2024

Accepted Jan 11, 2025

Keywords:

Learning Styles;
Numeracy;
Problem Solving;
Polya Stages

ABSTRACT

This research aims to describe students' numeracy problem-solving abilities based on the Polya stages in terms of learning styles. The subjects of this research were 3 female students, namely 1 student with a high-ability visual learning style, 1 student with a high-ability auditory learning style, and 1 student with a high-ability kinesthetic learning style. Data collection techniques include conducting tests and semi-structured interviews. Data analysis includes data reduction, data presentation, and conclusion. The research results obtained were that subjects with an auditory learning style had better abilities compared to subjects with a visual learning style and a kinesthetic learning style. Subjects with an auditory learning style have good problem-solving abilities at all stages of Polya. Meanwhile, subjects with a visual learning style have good problem-solving abilities in understanding problems and making plans even though they are incomplete in writing down information. Then subjects with a kinesthetic learning style have good problem-solving abilities at all stages of Polya even though the subjects are incomplete in writing down information at the stage of understanding the problem and making plans.

Corresponding Author:

Nur Fauziyah,
Universitas Muhammadiyah
Gresik, Indonesia
nurfauziyah@umg.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar. Subjek penelitian ini sebanyak 3 siswa perempuan yaitu 1 siswa dengan gaya belajar visual berkemampuan tinggi, 1 siswa dengan gaya belajar auditorial berkemampuan tinggi, dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik berkemampuan tinggi. Teknik pengumpulan data meliputi pemberian tes dan wawancara semi terstruktur. Analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu subjek dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan yang lebih baik jika dibandingkan dengan subjek dengan gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik. Subjek dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan pemecahan yang baik pada semua tahapan Polya. Sedangkan subjek dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan pemecahan yang baik pada memahami masalah dan membuat rencana meskipun kurang lengkap dalam menuliskan informasi. Kemudian subjek dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan pemecahan yang baik pada semua tahapan Polya meskipun subjek kurang lengkap dalam menuliskan informasi pada tahap memahami masalah dan membuat rencana.

How to cite:

Fauziyah, N., Anam, A., & Aslikhatin, A. (2025). Analisis kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa berdasarkan tahapan polya ditinjau dari gaya belajar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(1), 91-106.

PENDAHULUAN

Di tingkat satuan pendidikan sekolah dasar maupun menengah, satu dari sekian banyak mata pelajaran yang diterima siswa yaitu matematika. Siswa seringkali memiliki pandangan bahwa matematika menjadi mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan untuk diselesaikan (Asmara & Puspaningtyas, 2023). Satu diantara banyaknya materi matematika yang diterima siswa di tingkat menengah yaitu aritmetika sosial. Materi aritmetika sosial berkaitan dengan cabang ilmu matematika yang bersifat sosial di kehidupan sehari-hari. Meskipun materi aritmetika sosial terlihat mudah untuk diselesaikan oleh siswa, namun tidak jarang banyak yang mengalami kesulitan untuk memecahkan suatu masalah. Kesulitan ini dikarenakan kemampuan siswa yang rendah untuk memecahkan suatu masalah matematika (Umrana et al., 2019). Padahal kemampuan memecahkan masalah matematika yang baik sangat dibutuhkan siswa, sehingga dapat menunjang proses pembelajaran yang dilakukan.

Pada proses pembelajaran, siswa perlu untuk mempunyai kemampuan yang baik dalam memecahkan masalah karena hal tersebut merupakan kemampuan dasar (Wulansari et al., 2022). Jika siswa dapat menyelesaikan suatu masalah, maka siswa mendapatkan suatu pengalaman, pengetahuan dan keterampilannya untuk dapat digunakan di kehidupan sehari-hari (Anugraheni, 2019). Maka dari itu, guru memiliki peran yang besar dalam membuat siswa memiliki kreativitas untuk memecahkan suatu masalah (Afriansyah, 2016) karena dengan pemecahan masalah yang baik dapat meningkatkan pembelajaran di sekolah (Nuryana & Rosyana, 2019). Dengan demikian, mengetahui dimana letak kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah sangat diperlukan oleh guru, sehingga nantinya dapat membantu siswa dalam memiliki kreativitas untuk memecahkan masalah.

Kemampuan yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah bisa diketahui dari bagaimana menyelesaikan suatu masalah. Salah satu bentuk masalah yaitu soal latihan dalam bentuk numerasi. Numerasi merupakan kemampuan yang bisa digunakan untuk memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari dimana kemampuan tersebut dapat menggunakan, memahami dan juga menganalisis matematika (Baharuddin et al., 2021). Terdapat tiga indikator yang bisa digunakan dalam kemampuan numerasi merujuk pada Han et al., (2017) yaitu (1) menggunakan berbagai simbol dan angka matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari, (2) menganalisis suatu informasi yang diberikan melalui berbagai bentuk, seperti grafik, tabel, gambar, dan lainnya, dan (3) menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Dalam hal ini, kemampuan yang dimaksud bukan hanya dalam memecahkan masalah dasar saja, tetapi masalah yang lebih kompleks pun dapat diselesaikan apabila individu tersebut menguasai kemampuan numerasi.

Namun faktanya, kemampuan memecahkan masalah dan numerasi di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei PISA yang dilakukan oleh OECD dimana salah satunya menilai dari aspek kemampuan siswa memecahkan masalah matematis dan numerasi siswa. Tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat 66 dari 81 negara partisipan dengan skor matematika sebesar 366 (OECD, 2023). Hasil skor matematika tersebut mengalami penurunan dari tahun 2018 dimana Indonesia mendapatkan skor matematika sebesar 379. Penelitian Jazilah et al. (2023) menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam literasi numerasi tergolong rendah dengan perolehan persentase di kelompok yang berkategori kemampuan tinggi sebesar 28,1%, kategori kemampuan sedang sebesar 34,4% dan kategori kemampuan rendah sebesar 37,5%. Dari perolehan tersebut menunjukkan bahwasannya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dan numerasi siswa masih berada di posisi rendah.

Faktor pengaruh tinggi dan rendahnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah salah satunya berasal dari gaya belajar (Setiyanik et al., 2020). Gaya belajar siswa yang beragam tentunya harus dipahami oleh pendidik dalam proses pembelajaran sehingga pendidik dapat mengetahui preferensi belajar yang tepat dan memberikan kemudahan siswa untuk memahami suatu materi (Hawa et al., 2023). Gaya belajar merupakan cara seseorang dalam mendapatkan sebuah informasi secara lebih cepat dan efektif dalam memahami suatu pembelajaran sehingga meningkatkan kemampuan belajar yang lebih produktif (Damanik, 2015). Ada tiga tipe dari gaya belajar yaitu: (1) visual, dimana lebih mengandalkan indera penglihatan, (2) auditorial, yang lebih mengandalkan indera pendengaran, dan (3) kinestetik, yang lebih mengandalkan anggota gerak tubuh (DePorter & Hernacki, 2013). Jika pendidik memiliki pemahaman yang baik terkait keragaman gaya belajar siswa, maka pendidik akan mampu memberikan bantuan kepada siswa untuk memecahkan masalah.

Terdapat beberapa metode atau tahapan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, seperti tahapan Polya. Menurut Polya (1973), beberapa tahapan yang perlu diperhatikan meliputi: (1) memahami masalah, dimana dalam hal ini individu dapat memahami informasi apa saja yang dimaksud dari suatu masalah yang diberikan, (2) membuat rencana, dimana pemahaman konsep materi mempengaruhi sebuah keputusan rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dimana melanjutkan tahap sebelumnya dengan menggunakan cara penyelesaian, dan (4) mengecek kembali, dimana individu memeriksa kembali jawabannya dan jika memungkinkan maka dilakukan penghitungan kembali.

Adapun penelitian terdahulu yang meneliti terkait pemecahan masalah yaitu penelitian Fatmala et al. (2020) yang membahas kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis materi aritmetika sosial dengan soal berbentuk cerita. Hasil yang diperoleh yaitu siswa masih berada dalam kategori rendah dalam memecahkan masalah. Penelitian Umrana et al. (2019) membahas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis berdasarkan gaya belajar dengan pengambilan subjek secara acak. Hasilnya menunjukkan siswa memiliki kemampuan yang baik pada setiap tahapan, baik itu siswa gaya belajar visual maupun auditori. Sedangkan subjek gaya belajar kinestetik hanya pada tahap memahami masalah dan tahap membuat rencana saja. Penelitian Susanti et al. (2023) yang membahas kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah numerasi berdasarkan dari tingkat kecemasan matematis.

Namun dari beberapa penelitian tersebut, belum adanya yang menerapkan pemecahan masalah numerasi siswa berdasarkan tahapan polya ditinjau dari gaya belajar dengan masalah yang diberikan berupa numerasi terkait materi aritmetika sosial. Dengan demikian, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar. Pentingnya mengetahui kemampuan pemecahan masalah ini menjadi pondasi guru untuk bisa memetakan dan membantu siswa pada proses pembelajaran yang dilakukan. Hasil penelitian nantinya diharapkan dapat menjadi landasan guru atau peneliti lainnya untuk mengetahui bagaimana letak kemampuan pemecahan masalah numerasi yang ditinjau berdasarkan gaya belajar siswa. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru maupun peneliti lainnya untuk merancang pembelajaran yang lebih efektif guna mendukung kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar yang dimilikinya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar. Gaya belajar yang digunakan yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar

kinestetik. Populasi subjek penelitian sebanyak 63 siswa kelas VII yang berasal dari dua kelas di SMP Negeri 1 Gresik. Pemilihan subjek diseleksi menggunakan variabel kontrol berdasarkan jenis kelamin perempuan karena lebih baik dalam memecahkan masalah jika dibandingkan dengan laki-laki (Nurcholis et al., 2021) sehingga diperoleh subjek sebanyak 40 siswa. Kemudian subjek diseleksi berdasarkan hasil asesmen sumatif yang diurutkan dari nilai terbesar ke terkecil dan dipilih subjek dengan kemampuan awal matematika yang berada dalam kategori nilai tinggi yang ditinjau dari Budiyono (2016) dalam (Azizah et al., 2021).

Tabel 1. Kategori Kemampuan Awal Matematika

| Skor | Kategori | Banyak siswa | |
|----------------------|----------|--------------|-----------|
| | | Laki-laki | Perempuan |
| $70 < skor \leq 100$ | Tinggi | 2 | 5 |
| $30 < skor \leq 70$ | Sedang | 17 | 33 |
| $0 < skor \leq 30$ | Rendah | 4 | 2 |

Dari penyeleksian tersebut, didapatkan subjek penelitian sebanyak 3 siswa perempuan yaitu 1 siswa dengan gaya belajar visual, 1 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik yang masing-masing berkemampuan awal matematika dengan kategori tinggi.

Teknik pengumpulan data meliputi pemberian tes dan wawancara. Penggunaan tes yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa terkait materi aritmetika sosial. Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara semi terstruktur untuk memperjelas hasil perolehan tes kemampuan siswa dalam pemecahan masalah numerasi sehingga data yang diperoleh semakin baik.

Analisis data mengacu pada Miles & Huberman dalam (Sugiyono, 2017) meliputi reduksi data, yang digunakan untuk menentukan, merangkum, dan mengambil data penting terkait kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa. Penyajian data, yang digunakan untuk menyajikan data terkait pemecahan kemampuan masalah numerasi siswa dari tahapan Polya. Penarikan kesimpulan, yang digunakan untuk mengambil kesimpulan dengan membandingkan hasil tes dan wawancara sehingga diperoleh hasil yang lebih kredibel. Uji kredibilitas penelitian ini menggunakan teknik triangulasi waktu. Berikut merupakan indikator yang digunakan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya.

Tabel 2. Indikator Pemecahan Masalah

| Tahapan | Indikator Pemecahan Masalah |
|--------------------------|---|
| Memahami Masalah (1) | Subjek mampu memahami apa yang diketahui dari masalah yang ada |
| | Subjek mampu memahami apa yang ditanyakan dari masalah yang ada |
| Membuat Rencana (2) | Subjek mampu menentukan rumus atau cara atau strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada |
| Melaksanakan Rencana (3) | Subjek mampu menggunakan strategi atau rumus atau cara yang telah dibuat dalam menyelesaikan masalah yang ada |
| Mengecek Kembali (4) | Subjek mengoreksi kembali jawabannya untuk memastikannya |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti kepada 3 subjek yang terdiri dari 1 siswa dengan gaya belajar visual, 1 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik melalui serangkaian tes dan wawancara sebagai berikut. Subjek Kode SVK Gaya Belajar Visual. Berikut merupakan hasil lembar jawaban subjek dengan kode SVK pada Gambar 1.

Diketahui = Apel = ~~Rp.~~ Rp. 33.000,00 / kg
 Jeruk = Rp. 30.000,00 / kg (sebelum diskon)
 Salak = Rp. 20.000,00 / kg (sebelum diskon)
 uang kembal Pak Yunus = Rp. 200.000,00
 Ditanya = uang kembalian Pak Yunus

Jawaban = Apel = Diskon = $10\% \times 33.000$
 $= \frac{10}{100} \times 33.000 = 3.000$
 Harga setelah diskon = $33.000 - 3.000$
 $= 30.000,00$

Salak = Diskon = $25\% \times 20.000$
 $= \frac{25}{100} \times 20.000 = 5.000$
 Harga setelah diskon = $20.000 - 5.000$
 $= 15.000$

Apel = $33.000 \times 1 \text{ kg} = 33.000$
 Jeruk = $30.000 \times 2 \text{ kg} = 60.000$
 Salak = $15.000 \times 3 \text{ kg} = 45.000$
 $138.000 +$

$= 200.000 - 138.000$
 $= 62.000$

Jadi, uang kembalian Pak Yunus adalah Rp. 65.000

Memahami Masalah

Melaksanakan Rencana

Mengecek Kembali

Gambar 1. Lembar Jawaban Subjek SVK

Berdasarkan Gambar 1, di tahap memahami masalah dapat diketahui bahwasannya subjek SVK mampu untuk menuliskan informasi dari apa yang diketahui dari masalah. Subjek SVK hanya menuliskan harga apel, harga jeruk, harga salak dan uang yang dimiliki tetapi tidak menuliskan banyaknya buah yang dibeli dan persentase diskon yang didapatkan. Subjek SVK juga mampu untuk menuliskan apa yang ditanya berupa uang kembalian. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SVK melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SVK: Subjek).

P : Dari masalah tersebut, hal apa saja yang diketahui?

SVK : Harga buah apel Rp.33.000/Kg, harga buah jeruk Rp.30.000/Kg sebelum diskon, harga buah salak Rp.20.000/Kg sebelum diskon, uang pak Yunus Rp.200.000.

P : Apakah semua informasi sudah kamu tulis?

SVK : Sudah

P : Apakah banyaknya buah yang dibeli dan persentase diskon yang didapatkan bukan informasi?

SVK : Informasi

P : Kenapa tidak dituliskan pada apa yang diketahui?

SVK : Lupa pak, saya kira tidak perlu untuk ditulis

P : Apa yang ditanya dari masalah tersebut?

SVK : Uang kembalian Pak Yunus setelah membeli buah-buahan

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SVK ditemukan bahwasannya subjek SVK mampu untuk menuliskan informasi yang diketahui pada masalah yang diberikan tetapi tidak lengkap

karena menganggap informasi tersebut tidak perlu ditulis dan subjek SVK mampu menuliskan informasi yang ditanyakan.

Berdasarkan Gambar 1, pada tahap membuat rencana dapat diketahui bahwasannya subjek SVK tidak mampu menuliskan strategi untuk menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SVK melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SVK: Subjek)

P : Untuk menyelesaikan masalah tersebut, strategi atau cara apa yang kamu gunakan?

SVK : Pertama mencari diskon dahulu, kemudian mencari harga setelah diskon, lalu menjumlahkan hasilnya dan mengurangi dengan uang yang dimiliki

P : Kamu menuliskan $10\% \times 30.000$, kenapa kamu menuliskan hal tersebut tanpa menuliskan strateginya?

SVK : Karena saya kira tidak perlu ditulis lagi pak

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SVK ditemukan bahwa subjek SVK tidak mampu dalam menuliskan strategi atau cara yang bisa dipakai dalam menyelesaikan masalah karena menganggap hal tersebut tidak perlu ditulis tetapi subjek SVK dapat menjelaskan strategi yang digunakan.

Berdasarkan Gambar 1, di tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwasannya subjek SVK mampu melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah tetapi salah dalam penyelesaian. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SVK melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SVK: Subjek).

P : Kamu menuliskan jawaban $25\% \times 20.000$ dan hasilnya 4.000, bagaimana kamu bisa menemukan jawaban ini?

SVK : 25% dari diskon salak, kemudian dikalikan dengan harga salak sebelum diskon sehingga diperoleh 4.000

P : Apakah sudah benar langkah yang kamu lakukan?

SVK : Belum, karena ini salah disini harusnya 5.000

P : Kenapa hal ini bisa terjadi?

SVK : Iya karena saya kurang teliti, harusnya 4 ini dijumlahkan dengan 1 sehingga diperoleh 5

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SVK yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SVK mampu melaksanakan rencana tetapi salah dalam penyelesaian karena kurang teliti dalam proses menghitung.

Berdasarkan Gambar 1, pada tahap mengecek kembali dapat diketahui bahwasannya subjek SVK mampu menuliskan kesimpulan untuk menyelesaikan masalah tetapi salah pada jawaban akhir. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SVK melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SVK: Subjek)

P : Apa kesimpulan jawaban dari masalah tersebut?

SVK : Jadi, uang kembalian pak Yunus adalah Rp.65.000

P : Dari jawaban yang sudah kamu berikan, apakah kamu yakin sudah benar?

SVK : Belum, karena dibagian diskon salak tadi salah menghitung

P : Bagaimana cara kamu dalam memeriksa kembali jawabanmu?

SVK : Melihat kembali jawaban dan melakukan penghitungan kembali

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SVK yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SVK mampu menuliskan kesimpulan tetapi salah di jawaban akhir karena salah di tahap melaksanakan rencana pada proses menghitung.

Subjek Kode SAM Gaya Belajar Auditorial, Berikut merupakan hasil lembar jawaban subjek dengan kode SAM pada Gambar 2.

The image shows a handwritten student answer on lined paper. The text is as follows:

Diket: Harga sebelum diskon = Apel = Rp. 33.000 / kg
 Jeruk = Rp. 30.000 / kg
 Salak = Rp. 20.000 / kg

Diskon: Jeruk = 10 %
 Salak = 25 %

Uang milik Pak Yunus: Rp. 200.000

Buah yang dibeli Pak Yunus: Apel = 1 kg
 Jeruk = 2 kg
 Salak = 3 kg

Ditanya: Uang kembalian Pak Yunus = ... ?

Dijawab: Apel = 33.000 x 1 kg = Rp. 33.000

Jeruk = $\frac{100\% - 10\%}{100\%} \times \text{harga sebelum diskon}$
 $= \frac{90\%}{100\%} \times 30.000 = \text{Rp. } 27.000 \dots \times 2 \text{ kg} = \text{Rp. } 54.000$

Salak = $\frac{100\% - 25\%}{100\%} \times \text{harga sebelum diskon}$
 $= \frac{75\%}{100\%} \times 20.000 = \text{Rp. } 15.000 \dots \times 3 \text{ kg} = \text{Rp. } 45.000$

Total harga seluruh buah = 33.000 + 54.000 + 45.000 = Rp. 132.000

Uang kembalian = 200.000 - 132.000
 = Rp. 68.000

∴ Uang kembalian yg diperoleh Pak Yunus adalah Rp. 68.000

Colored boxes on the left side of the page indicate the stages of the problem-solving process:

- Memahami Masalah:** A red box pointing to the 'Diket' and 'Ditanya' sections.
- Melaksanakan Rencana:** A green box pointing to the calculation steps for each fruit.
- Membuat Rencana:** A yellow box pointing to the calculation for the total price.
- Mengecek Kembali:** A blue box pointing to the final answer.

Gambar 2. Lembar Jawaban Subjek SAM

Berdasarkan Gambar 2, di tahap memahami masalah dapat diketahui bahwasannya subjek SAM mampu menuliskan yang diketahui secara lengkap yaitu harga apel, harga jeruk, harga salak, persentase diskon jeruk, persentase diskon salak, banyaknya buah yang dibeli dan uang yang dimiliki. Subjek SAM juga mampu menuliskan informasi dari apa yang ditanya yaitu uang kembalian. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SAM melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SAM: Subjek)

P : Dari masalah tersebut, hal apa saja yang diketahui?

SAM : Harga apel Rp.33.000/Kg, harga jeruk Rp.30.000/Kg, harga salak Rp.20.000/Kg, persentase diskon jeruk 10%, persentase diskon salak 25%, uang pak Yunus Rp.200.000, buah apel yang dibeli 1 Kg, buah jeruk yang dibeli 2 Kg dan buah salak yang dibeli 3 Kg.

P : Apakah semua informasi sudah kamu tulis?

SAM : Sudah

P : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

SAM : Uang kembalian Pak Yunus

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SAM ditemukan bahwa subjek SAM mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya dengan jawaban benar dan lengkap. Berdasarkan Gambar 2, di tahap membuat rencana dapat diketahui bahwasannya subjek SAM mampu menuliskan strategi untuk menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SAM melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SAM: Subjek)

P : Untuk menyelesaikan masalah tersebut, strategi atau cara apa yang kamu gunakan?

SAM : Strategi yang saya gunakan yaitu sesuai cara yang sudah diajarkan sebelumnya pada rumus tersebut. Kemudian saya kalikan dengan banyaknya buah yang dibeli dan saya jumlahkan hasilnya. Selanjutnya saya mengurangkan uang tadi dengan total harga yang dibeli Pak Yunus.

P : Jelaskan alasan kamu memilih strategi tersebut?

SAM : Karena lebih mudah menggunakan strategi ini dan sesuai dengan yang ada dipikiran saya

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SAM yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SAM mampu untuk menuliskan dan juga dapat menjelaskan strategi yang digunakan secara lengkap serta mengarah pada jawaban yang benar.

Berdasarkan Gambar 2, di tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwasannya subjek SAM mampu dalam melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SAM melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SAM: Subjek)

P : Bagaimana cara kamu menjalankan rencana yang telah kamu buat?

SAM : Caranya saya tulis dulu rumus yang bisa digunakan kemudian saya masukan angka atau nilai yang tertera pada soal ke rumus yang sudah saya tulis. Kemudian saya hitung semuanya dan ketemu hasilnya. Setelah semuanya ketemu saya tambahkan hasilnya, lalu saya kurangkan dengan uang pak yunus.

P : Apakah sudah benar langkah yang kamu lakukan?

SAM : Benar, karena menurut saya ini informasinya sudah benar dan caranya benar serta hasil-hasilnya benar

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SAM yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SAM mampu melaksanakan rencana dan menjelaskannya secara runtut dan benar.

Berdasarkan Gambar 2, pada tahap mengecek kembali dapat diketahui bahwasannya subjek SAM mampu menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SAM melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P : Peneliti , SAM : Subjek)

P : Apa kesimpulan jawaban dari masalah tersebut?

SAM : Uang kembalian yang diperoleh pak Yunus adalah Rp.68.000

P : Dari jawabanmu, apakah kamu yakin sudah benar?

SAM : Saya yakin

P : Untuk memeriksa kembali jawabanmu, bagaimana cara yang kamu lakukan?

SAM : Mencocokkan lagi angka atau apapun dengan soal yang diberikan. Kemudian menghitung kembali apa yang sudah dihitung dan memastikan semuanya sudah pas dan hasilnya sama.

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SAM yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SAM mampu menuliskan kesimpulan dan mengecek kembali secara lengkap dan benar.

Subjek Kode SKD Gaya Belajar Kinestetik, Berikut merupakan hasil lembar jawaban subjek dengan kode SKD pada Gambar 3.

diketahui: Apel = Rp.33.000,00/kg ditanya = uang kembalikan yang diperoleh
 jeruk = Rp.30.000,00/kg \Rightarrow 27.000/kg Pak Yunus
 salak = Rp.20.000,00/kg \Rightarrow 15.000/kg

H. Buah sebelum diskon (jeruk) = Rp.30.000,00
 \sim 11 \rightarrow setelah diskon = $10\% \times 30.000$ $\Rightarrow h - (10\% \times h)$
 $= 10 \times 30.000$ $= 30.000,00 - 3000$
 $= 27.000,00$

H. Buah sebelum diskon (salak) = Rp.20.000,00
 \sim 11 \rightarrow setelah diskon (salak) = $25\% \times 20.000$ $\Rightarrow h - (25\% \times h)$
 $= 25 \times 20.000$ $= 20.000,00 - 5000$
 $= 15.000,00$

1 kg Apel = Rp.33.000,00/kg
 2 kg jeruk = Rp.27.000,00/kg $\times 2$ $\Rightarrow 33.000,00 + 54.000,00 + 95.000,00$
 $= Rp.54.000,00$ $= 132.000,00$

3 kg Salak = Rp.15.000,00/kg $\times 3$ $= Rp.200.000,00 - 132.000,00$
 $= Rp.95.000,00$ $= Rp.68.000,00$

\therefore uang kembalikan yang diperoleh Pak Yunus adalah Rp.68.000,00

Gambar 3. Lembar Jawaban Subjek SKD

Berdasarkan Gambar 3, di tahapan memahami masalah dapat diketahui bahwasannya subjek SKD mampu untuk menuliskan yang diketahui yaitu harga apel, harga jeruk, dan harga salak tetapi tidak menuliskan banyaknya buah yang dibeli, uang yang dimiliki, banyak buah yang dibeli dan persentase diskon yang didapatkan. Subjek SKD juga mampu untuk menuliskan informasi apa yang ditanya yaitu uang kembalikan. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SKD melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P : Peneliti , SKD : Subjek)

P : Dari masalah tersebut, hal apa saja yang diketahui?

SKD : Harga apel Rp.33.000/Kg, harga jeruk Rp.30.000/Kg sebelum diskon , harga salak Rp.20.000/Kg sebelum diskon, harga jeruk Rp.27.000/Kg setelah diskon dan harga salak Rp.15.000/Kg setelah diskon

P : Apakah semua informasi sudah kamu tulis?

SKD : Sepertinya tidak, karena belum menulis uang Pak Yunus, diskon jeruk, diskon salak dan banyaknya buah

P : Kenapa tidak dituliskan?

SKD : Lupa pak

P : Kamu menuliskan harga jeruk Rp.27.000/Kg dan salak Rp.15.000/Kg, kenapa kamu menuliskan hal ini?

SKD : Untuk mengetahui harga setelah diskonnya karena saya biasanya seperti itu

P : Apa yang ditanya dari masalah tersebut?

SKD : Uang kembalikan Pak Yunus

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SKD ditemukan subjek SKD mampu untuk menuliskan informasi yang diketahui tetapi tidak lengkap karena lupa menuliskan informasi tersebut. Subjek SKD juga menuliskan informasi yang tidak tersedia dalam masalah karena sudah terbiasa melakukan hal tersebut. Subjek SKD mampu menuliskan apa yang ditanya.

Berdasarkan Gambar 3, pada tahap membuat rencana dapat diketahui bahwasannya subjek SKD mampu menuliskan strategi untuk menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SKD melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P : Peneliti , SKD : Subjek)

- P : Dalam menyelesaikan masalah tersebut, strategi yang kamu gunakan seperti apa?
- SKD : Menulis informasi dahulu kemudian menuliskan harga sebelum diskon. Lalu mencari harga buah setelah diskon yaitu $10\% \times 30.000$ hasilnya 3.000. Kemudian menggunakan cara $h - (10\% \times h)$ dan ketemu hasilnya 27.000. Kemudian dilanjutkan untuk yang lainnya. Selanjutnya mengalikan harganya dengan banyaknya yang dibeli kemudian ditambah semua lalu uang pak yunus dikurangi dengan total yang tadi.
- P : Kamu menuliskan harga setelah diskon = $10\% \times 30.000$, kenapa kamu menuliskan hal tersebut tanpa menuliskan strateginya
- SKD : Karena yang saya pelajari dahulu seperti ini pak
- P : Jelaskan alasan kamu memilih strategi tersebut?
- SKD : Karena saya belajarnya seperti itu

Berdasarkan hasil analisis data subjek SKD, ditemukan bahwa subjek SKD mampu untuk menuliskan dan juga menjelaskan strategi yang digunakan serta jawaban mengarah yang benar tetapi tidak lengkap.

Berdasarkan Gambar 3, di tahap melaksanakan rencana dapat diketahui bahwasannya subjek SKD mampu untuk melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SKD melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P: Peneliti, SKD: Subjek)

- P : Bagaimana cara kamu menjalankan rencana yang telah kamu buat?
- SKD : Menuliskan harga buahnya terlebih dahulu, kemudian menuliskan diskonnya dan dikalikan harga buah. Selanjutnya dengan cara ini diperoleh hasilnya. Lalu dari hasil tersebut saya kalikan dengan banyak buah yang dibeli. Setelah itu, saya jumlahkan total harganya dan saya kurangkan uangnya dengan total harga.
- P : Apakah sudah benar langkah yang kamu lakukan?
- SKD : Iya, karena saya belajarnya seperti itu

B Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SKD yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SKD mampu melaksanakan rencana dan menjelaskannya secara runtut dan benar. Berdasarkan Gambar 3, pada tahap mengecek kembali dapat diketahui bahwasannya subjek SKD mampu menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan masalah. Saat dilakukan klarifikasi dengan subjek SKD melalui wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut. (P : Peneliti , SKD : Subjek)

- P : Apa kesimpulan jawaban dari masalah tersebut?
- SKD : Kesimpulannya adalah jadi uang kembalian yang diperoleh pak Yunus adalah Rp.68.000
- P : Dari jawaban yang telah kamu berikan, apakah kamu sudah yakin benar?
- SKD : Iya
- P : Untuk memeriksa kembali jawabanmu, caranya seperti apa?
- SKD : Dengan membaca soal lagi kemudian mengoreksinya kembali dengan mengecek satu-satu dari diketahui, ditanya dan dijawab serta melakukan perhitungan ulang dan hasilnya tetap sama.

Berdasarkan hasil analisis data pada subjek SKD yang telah diberikan ditemukan bahwa subjek SKD mampu menuliskan kesimpulan dan mengecek kembali secara lengkap dan benar. Berikut ini merupakan rangkuman analisis data dari penelitian yang telah dilakukan kepada 3 subjek ditinjau dari gaya belajar.

Tabel 3. Hasil Analisis Pemecahan Masalah

| Kode Subjek | Gaya Belajar | Tahapan | Deskripsi Hasil Analisis Pemecahan Masalah |
|-------------|--------------|---------|--|
| SVK | Visual | (1) | Mampu menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak lengkap karena menganggap informasi tersebut tidak perlu ditulis |
| | | (2) | Mampu untuk menuliskan yang ditanyakan dengan benar Tidak mampu menuliskan strategi untuk menyelesaikan masalah karena menganggap hal tersebut tidak perlu ditulis tetapi dapat menjelaskan strategi yang digunakan |
| | | (3) | Mampu melaksanakan rencana tetapi salah dalam penyelesaian karena kurang teliti dalam proses menghitung |
| | | (4) | Mampu menuliskan kesimpulan tetapi salah di jawaban akhir karena salah di tahap melaksanakan rencana pada proses menghitung |
| SAM | Auditorial | (1) | Mampu untuk menuliskan yang diketahui dengan lengkap Mampu menuliskan apa yang ditanya dengan benar |
| | | (2) | Mampu menuliskan dan menjelaskan strategi yang digunakan dengan lengkap dan jawaban sudah mengarah benar |
| | | (3) | Mampu melaksanakan rencana dan menjelaskannya secara runtut dan benar |
| | | (4) | Mampu menuliskan kesimpulan dan mengecek kembali secara benar dan lengkap |
| SKD | Kinestetik | (1) | Mampu menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak lengkap karena lupa menuliskan informasi Menuliskan informasi yang tidak tersedia dalam masalah karena sudah terbiasa Mampu menuliskan yang ditanya |
| | | (2) | Mampu menuliskan dan menjelaskan strategi yang mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap |
| | | (3) | Mampu melaksanakan rencana dan menjelaskannya secara runtut dan benar |
| | | (4) | Mampu untuk menuliskan kesimpulan dan dapat mengecek kembali secara benar dan lengkap |

Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada kemampuan siswa memecahkan masalah numerasi berdasarkan tahapan Polya yang ditinjau dari gaya belajar mengungkapkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual di tahap memahami masalah mampu untuk menuliskan informasi apa saja yang diketahui dari masalah tetapi tidak lengkap karena menganggap informasi tersebut tidak perlu ditulis dan subjek juga mampu untuk menuliskan sebuah informasi dari apa yang ditanyakan. Sejalan (Inastuti et al., 2021) dimana subjek mampu menuliskan informasi tetapi tidak lengkap dan menjawab pertanyaan secara singkat selama proses wawancara. Di tahap membuat rencana, subjek tidak bisa menuliskan strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah karena menganggap hal tersebut tidak perlu ditulis tetapi dapat menjelaskan strategi yang

digunakan. Sejalan dengan Al-Hamzah & Awalludin (2021) dimana subjek kesulitan dalam menentukan strategi tetapi dapat menjelaskan strategi yang akan digunakan.

Penelitian Aisyah & Saputro (2023) mengungkapkan subjek gaya belajar visual cenderung memiliki perbedaan karena tidak mampu secara efektif membuat rencana dari hal yang diperoleh. Di tahap melaksanakan rencana, subjek mampu untuk melaksanakan rencana tetapi salah dalam penyelesaian karena kurang teliti dalam proses menghitung. Sejalan dengan Umrana et al. (2019) dimana subjek mampu untuk melaksanakan rencana tetapi karena kurangnya ketelitian dalam proses menghitung sehingga berakibat salah. Pada tahap mengecek kembali, subjek mampu menuliskan kesimpulan tetapi salah di jawaban akhir karena salah di tahap melaksanakan rencana pada proses menghitung. Sejalan dengan (Abdullah et al., 2022) dimana subjek melakukan pengecekan kembali tetapi subjek kurang teliti untuk menyelesaikan masalah.

Subjek gaya belajar auditorial di tahap memahami masalah, subjek mampu untuk menuliskan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanya dari masalah dengan lengkap dan benar. Sejalan dengan Abdullah et al. (2022); Inastuti et al. (2021); Masdy et al. (2021); Rahmatika et al. (2022); Umrana et al. (2019); Willia et al. (2020) mengungkapkan subjek dapat menuliskan dan menyampaikan sebuah informasi pada apa yang diketahui dengan baik dan benar, begitu juga dengan hal yang ditanyakan. Di tahap membuat rencana, subjek mampu untuk menuliskan rencana dan mampu menjelaskan strategi apa yang digunakan secara lengkap dan jawabannya mengarah ke jawaban benar. Sejalan dengan Abdullah et al. (2022); Masdy et al. (2021); Rahmatika et al. (2022); Willia et al. (2020) dimana subjek mampu membuat perencanaan rumus dengan mudah dan menjelaskan alasan menggunakan rumus yang digunakan. Di tahap melaksanakan rencana, subjek mampu untuk melaksanakan rencana yang dibuatnya dan dapat menjelaskannya secara runtut dan benar. Sejalan dengan Inastuti et al. (2021); Masdy et al. (2021); Rahmatika et al. (2022); Willia et al. (2020) dimana subjek dapat melaksanakan strategi pada langkah dan juga perhitungan yang dilakukan secara lengkap, benar dan terstruktur. Di tahap mengecek kembali, subjek mampu menuliskan kesimpulan dan mengecek kembali secara lengkap dan benar. Sejalan dengan Masdy et al. (2021); Willia et al. (2020) yang memperoleh hasil bahwa subjek mampu mengecek kembali dengan memeriksa informasi, proses perhitungan, membuat sebuah kesimpulan dan melakukan pengecekan kembali jawaban satu per satu.

Subjek gaya belajar kinestetik di tahap memahami masalah mampu untuk menuliskan informasi apa saja yang diketahui, namun tidak lengkap karena lupa untuk menuliskan informasi dan mampu untuk menuliskan apa yang ditanya. Subjek juga menuliskan sebuah informasi yang tidak ada dalam masalah karena sudah terbiasa. Sejalan dengan Mufarihah et al. (2019) dimana subjek dapat menentukan sebuah informasi apa saja dari yang diketahui dan juga informasi dari yang ditanyakan namun kurang tepat dan lengkap serta tidak ditulis dilembar jawaban dengan alasan sudah terbiasa.

Di tahap membuat rencana, subjek dapat menuliskan dan menjelaskan strategi yang dipakai serta jawaban mengarah benar namun tidak lengkap. Sejalan dengan Masdy et al. (2021) yang memperoleh hasil bahwa subjek dapat membuat rencana tetapi tidak menuliskan rumus dengan lengkap karena penguasaan konsep yang kurang. Di tahap melaksanakan rencana, subjek mampu untuk melaksanakan rencana yang dibuatnya dan dapat menjelaskannya secara runtut dan benar. Sejalan dengan Rahmatika et al. (2022) yang memperoleh hasil bahwa subjek dapat melaksanakan semua strategi yang telah dibuatnya selama proses menghitung dan hasil yang diperoleh benar. Di tahap mengecek kembali, subjek mampu menuliskan kesimpulan dan

mengecek kembali secara lengkap dan benar. Sejalan dengan Aisyah & Saputro (2023); Willia et al. (2020) yang memperoleh hasil bahwa subjek melakukan proses pengecekan kembali melalui memeriksa jawaban dan membaca pertanyaan kembali.

Meninjau kembali dari hasil yang diperoleh pada setiap subjek, maka dapat dinyatakan bahwasannya subjek dengan gaya belajar auditorial mempunyai kemampuan lebih baik untuk memecahkan masalah numerasi jika dilakukan perbandingan dengan subjek dengan gaya belajar visual dan juga gaya belajar kinestetik. Hal ini dikarenakan dari hasil semua tahapan Polya, subjek dengan gaya belajar auditorial melakukannya dengan baik. Alasan yang mendasari dari baiknya kemampuan subjek auditorial dalam memecahkan masalah adalah penguasaan materi dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru. Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti sendiri bahwasannya guru cenderung melakukan pembelajaran menggunakan metode ceramah dan diskusi. Sejalan DePorter & Hernacki (2013) bahwa karakteristik yang dimiliki siswa dengan gaya belajar auditorial yaitu siswa yang mempunyai kemampuan dalam belajar melalui mendengarkan dan mengingat hal yang didiskusikan selama pembelajaran daripada yang dilihat. Meskipun demikian, bukan berarti subjek gaya belajar selain auditorial tidak lebih baik dalam mendengarkan serta mengingat hasil diskusi, melainkan gaya belajar auditorial mempunyai penguasaan yang lebih dalam memperoleh materi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dimana subjek yang dipilih hanya siswa perempuan berkemampuan awal matematika yang berkategori tinggi, sehingga hanya menggambarkan hasil penelitian pada siswa tertentu. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut dengan siswa perempuan berkemampuan awal matematika yang berkategori tinggi, sedang, dan rendah, sehingga memberikan gambaran hasil yang lebih general, terutama pada siswa perempuan. Selain itu, bisa juga dilakukan penelitian pada siswa laki-laki untuk dapat memberikan hasil yang lebih general dari keseluruhan kelas yang ada.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwasannya subjek gaya belajar auditorial mempunyai kemampuan lebih baik jika dibandingkan subjek dengan gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik. Hasilnya, subjek gaya belajar auditorial mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik di semua tahapan Polya. Kemudian subjek gaya belajar visual mempunyai kemampuan pemecahan masalah di tahap memahami masalah dan tahap membuat rencana meskipun kurang lengkap dalam menuliskan informasi. Selanjutnya subjek gaya belajar kinestetik mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik pada semua tahapan Polya meskipun subjek tidak lengkap untuk menuliskan informasi pada tahap memahami masalah dan membuat rencana. Berdasarkan hasil yang diperoleh, diharapkan dapat dijadikan acuan guru untuk melaksanakan pembelajaran yang akan datang dengan lebih melihat gaya belajar setiap siswa. Mengingat keterbatasan penelitian yang hanya berfokus kepada siswa perempuan dan berkemampuan awal kategori tinggi, maka diharapkan peneliti lainnya melakukan penelitian yang lebih kompleks lagi terhadap semua jenis kelamin siswa pada gaya belajar yang memiliki kemampuan awal dengan berbagai kategori.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang terlibat dalam menyukseskan penelitian ini. Terutama kepada Kepala sekolah SMP Negeri 1 Gresik yang bersedia mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian dan siswa yang bersedia untuk dijadikan subjek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, H., Satriani, S., & Ernawati. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya belajar. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 198–208. <https://doi.org/10.26618/sigma.v14i2.9464>
- Afriansyah, E. A. (2016). The use of realistic approach to enhance students' mathematical problem solving skills. In M. Husni, Y. Febriani, B. S. Ilhami, Y. A. Hadi, & N. M. MZ (Eds.), *International Conference on Elementary and Teacher Education (ICETE)* (pp. 124–131). Universitas Hamzanwadi. <https://lib.um.ac.id/wp-content/uploads/2016/12/proceeding-icete-2016.pdf>
- Aisyah, R. N., & Saputro, M. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 5(2), 603–612. <https://jurnal.mipatek.ikipgripta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/529/pdf>
- Al-Hamzah, I. N. F., & Awalludin, S. A. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar siswa di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2246–2254. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.832>
- Anugraheni, I. (2019). Pengaruh pembelajaran problem solving model polya terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p1-6>
- Asmara, P. M., & Puspaningtyas, N. D. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 7–19. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v4i1.2417>
- Azizah, N., Budiyo, B., & Siswanto, S. (2021). Kemampuan awal : Bagaimana pemahaman konsep siswa pada materi teorema pythagoras? *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1151–1160. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3662>
- Baharuddin, M. R., Sukmawati, & Christy. (2021). Deskripsi kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan operasi pecahan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 90–101. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1607>
- Damanik, J. (2015). Gaya belajar mahasiswa yang bekerja: penelitian di stkip purnama Jakarta. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 8(1), 25–34. <https://doi.org/10.33541/jdp.v8i1.111>
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2013). *Quantum learning. membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. PT. Mirzan Pustaka.
- Fatmala, R. R., Sariningsih, R., & Zhanty, L. S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VII pada materi aritmetika sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 227–236. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.192>
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi., Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *Materi pendukung literasi numerasi*. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. <https://repositori.kemdikbud.go.id/11628/1/materi-pendukung-literasi-numerasi-rev.pdf>
- Hawa, R. F., Apriandi, D., & Hikmawati, F. (2023). Peningkatan konsentrasi belajar siswa pada materi “pemanfaatan sumber daya alam” melalui media papan surya (papan sumber daya alam) pada siswa kelas iv sdn grudo 4 tahun ajaran 2022/2023. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(1), 6232–6243. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.9133>
- Inastuti, I. G. A. S., Subarinah, S., Kurniawan, E., & Amrullah, A. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah pola bilangan ditinjau dari gaya belajar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(1), 66–80. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i1.4>

- Jazilah, F. V., Fauziyah, N., & Suryanti, S. (2023). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal statistika. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 96–111. <https://doi.org/10.30587/postulat.v4i1.5998>
- Masdy, A. M., Suaedi, & Ma'rufi. (2021). Analisis pemecahan masalah kontekstual ditinjau dari gaya belajar siswa pada materi aritmatika sosial. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 23–32. <https://doi.org/10.30605/proximal.v4i2.1223>
- Mufarihah, N., Yuliasuti, R., & Nurfalah, E. (2019). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP pada materi peluang ditinjau dari gaya belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 2(2), 50–61. <https://doi.org/10.26740/jrpihm.v2n2.p50-61>
- Nurcholis, R., Azhar, E., & Miatun, A. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender. *Euclid*, 8(1), 41–50. <https://doi.org/10.33603/e.v8i1.3205>
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis kesalahan siswa SMK dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematik pada materi program linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.74>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Polya, G. (1973). *How to solve it (2nd ed.)*. Princeton University Press.
- Rahmatika, Krairiani, & Akmal, N. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 10–19. <https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v3i1.497>
- Setiyanik, L., Junarti, J., & Utami, A. D. (2020). Profil pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial ditinjau dari gaya belajar. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 6–14. <https://doi.org/10.33474/jpm.v6i1.2983>
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susanti, S. A., Budiarto, M. T., & Setianingsih, R. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematis. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 8(1), 18–32. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2023.8.1.18-32>
- Umrana, Cahyono, E., & Sudia, M. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.33772/jpbm.v4i1.7102>
- Willia, A., Annurwanda, P., & Friantini, R. N. (2020). Proses pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 6(2), 116–128. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i2.8165>
- Wulansari, K. T., Rohana, & Marhamah. (2022). Metakognisi dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP. *Mathema Journal*, 4(2), 107–117. <https://doi.org/10.33365/jm.v4i2.2124>

