

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Aritmatika Sosial Siswa SMPT Al-Kautsar Berdasarkan Gender

Agus Antono ^{1*}, Sholahuddin Al' Ayubi ², Muhlisatul Mahmudah ³

¹²³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Jember. Jl. Kyai Mojo No.101, Kaliwates Kidul, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur.

*Korespondensi Penulis E-mail: agusanton778@gmail.com, Telp: 0895800121444

Article received: 11 Mei 2024, article revised: 20 Mei 2024, article published: 30 Juni 2024

Abstract

This study aims to evaluate the problem-solving abilities of SMP SMPT Al-Kautsar students in social arithmetic based on gender. The method used is qualitative with the implementation of Polya's steps. Research procedures include surveys, interviews, respondent selection, and instrument validity testing. Data were collected through written tests and interviews and then analyzed descriptively using a quantitative approach. The results indicate differences in problem-solving abilities between male and female students. Male students tend to be less meticulous in understanding problems and planning solutions, while female students tend to be more meticulous and proficient in verbal skills. However, both male and female students are capable of executing problem-solving plans and checking solutions accurately.

Keywords: *Problem-Solving Ability; Social Arithmetic; Gender.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam menghadapi dinamika globalisasi yang semakin menuntut kemampuan dan pengetahuan yang luas. Di tengah perkembangan pesat ilmu pengetahuan, pendidikan menjadi fondasi utama untuk memperoleh dan menerapkan berbagai ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Proses pendidikan tidak hanya bergantung pada siswa dan materi pelajaran, tetapi juga pada elemen-elemen pendukung belajar seperti guru, metode pembelajaran, serta kurikulum yang diterapkan. Dalam konteks ini, matematika memiliki peran krusial. Matematika tidak hanya merupakan disiplin ilmu yang memperkaya pengetahuan, tetapi juga merupakan alat untuk melatih cara berpikir. Pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika menjadi fokus utama dalam pembelajaran, mengingat matematika memiliki aplikasi yang luas dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ita Chairun (2015) pemecahan masalah adalah proses bermatematika. Oleh karena itu, salah satu pelajaran yang soal penyelesaiannya dituntut dengan pemecahan masalah secara rinci dan tepat adalah matematika. Menurut Hafidz (2019) seorang pemecah masalah matematika tidak hanya membutuhkan kemampuan kognitif untuk memahami dan mewakili situasi masalah, untuk membuat algoritma untuk masalah tersebut, untuk memproses berbagai jenis informasi, dan untuk melaksanakan perhitungan, tetapi juga harus dapat mengidentifikasi dan mengelola serangkaian strategi yang sesuai (heuristik, teknik, pintasan, dll). Terdapat beberapa ahli yang menyatakan beberapa cara dalam memecahkan masalah matematika. Salah satunya adalah menurut Polya (2020) menetapkan empat langkah yang dapat dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), membuat perencanaan (*devising plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan melihat kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Kemampuan pemecahan masalah matematis ini menjadi topik yang perlu diperhatikan selama beberapa tahun ini.

Selain itu, perbedaan dalam kemampuan pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan perempuan juga menjadi sorotan penting. Beberapa penelitian menunjukkan adanya perbedaan dalam pendekatan dan hasil pemecahan masalah antara kedua gender tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hafidz (2019) perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan kemampuan kognitif sedang dan motivasi belajar tinggi yaitu pada indikator membuat rencana dan melaksanakan rencana. Siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki. Pada indikator membuat rencana dan melaksanakan rencana siswa perempuan mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik. Sedangkan pada indikator membuat rencana dan melaksanakan rencana siswa laki-laki kurang mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik.

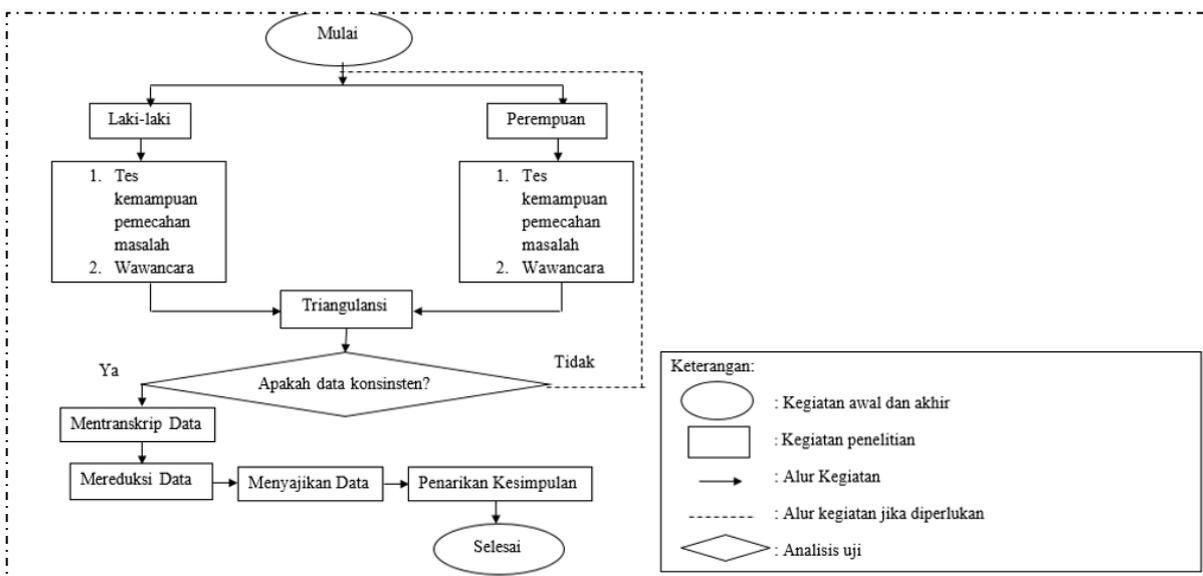
Berdasarkan hasil observasi di SMPT Al-Kautsar Puger diketahui bahwa pola pikir siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan yang signifikan, terutama dalam kemampuan pemecahan masalah secara matematis. Siswa laki-laki dan perempuan rata-rata mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah soal matematis. Siswa laki-laki cenderung menuliskan hasil nilainya, tanpa menuliskan langkah-langkah penyelesaian yang telah diajarkan oleh guru. Sedangkan siswa perempuan kemampuan dalam pemecahan masalah matematis lebih teliti, mengikuti sesuai arahan guru yaitu menuliskan langkah-langkah yang ada kemudian menuliskan jawaban dengan tepat. Hal itu dibuktikan dengan penyelesaian soal matematis antara laki-laki dan perempuan yang tentunya terdapat perbedaan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah pada materi aritmatika sosial siswa SMPT Al-Kautsar, dengan fokus pada perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika, serta memberikan masukan untuk perbaikan pembelajaran matematika di sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2013:9) Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *post positivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes sebanyak 4 soal uraian yang harus diselesaikan menurut pemecahan masalah Polya dan pedoman wawancara. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dengan uji validitas dan reliabilitas untuk instrumen tes.

Untuk mendapatkan data yang kredibel, peneliti menggunakan teknik triangulasi metode dengan alur prosedur penelitian penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Prosedur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memudahkan peneliti dalam mereduksi dan menyajikan data maka diperlukan transkripsi data. Transkripsi yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian dari masing-masing metode pengumpulan data. Sehingga transkripsi data dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

HTSL1001 : Hasil tes subjek laki-laki pada soal no.1 tahap pemecahan masalah ke-1

HTSP1002 : Hasil tes subjek perempuan pada soal no.1 tahap pemecahan masalah ke-2

PWSL1001: Pertanyaan wawancara subjek laki-laki soal no.1 pertanyaan ke-1

JWSL1002 : Jawaban wawancara subjek laki-laki soal no.1 pertanyaan ke-2

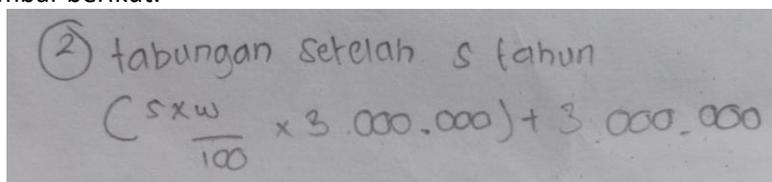
PWSP1001: Pertanyaan wawancara subjek perempuan soal no.1 pertanyaan ke-1

JWSP1002 : Jawaban wawancara subjek perempuan soal no.1 pertanyaan ke-2

Reduksi Data, Penyajian Data, dan Penarikan Kesimpulan Subjek Laki-Laki.

1. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, kegiatan yang dilakukan subjek adalah memahami maksud dan masalah yang tersaji dalam soal. Untuk memudahkan subjek dalam memahami masalah, langkah pertama yang dipilih subjek laki-laki adalah menuliskan hal diketahui dalam soal. Langkah berikutnya adalah menuliskan hal yang ditanya dalam soal. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.



Gambar 2. HTSL2001

Berdasarkan hasil tes, dapat diketahui bahwa subjek laki-laki belum mampu menuliskan hal yang diketahui dalam soal secara lengkap. Kemudian subjek laki-laki juga salah dalam menuliskan hal yang ditanya dalam soal. Akan tetapi pada saat wawancara subjek laki-laki mampu menyebutkan kedua hal tersebut dengan benar seperti kutipan pada wawancara berikut.

PWSL2001 : Oke, lanjut soal no 2 ya. Pertanyaan sama kok, hehe. Paham sama soalnya kan ya?

JWSL2001 : Paham kak.

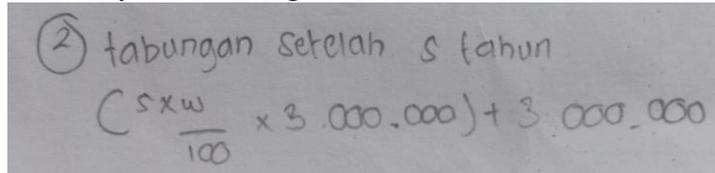
PWSL2002 : Lalu, apa masalah dalam soal ini menurutmu?

JWSL2002 : Mencari besar tabungan Pak Samsul kak.

- PWSL2003 : Terus, apa kamu bisa menentukan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal?
 JWSL2003 : Yang diketahui itu Pak Samsul menabung di bank sebesar 3.000.000, terus ada bunga tunggal 10%. Terus yang ditanyakan itu besar tabungan Pak Samsul setelah 5 tahun. Tapi tidak saya tulis lagi kak, hehe.

2. Tahap Merencanakan Masalah

Pada tahap merencanakan masalah, kegiatan yang dilakukan subjek laki-laki adalah membuat permisalan terhadap variabel-variabel yang diketahui dalam soal. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.



Handwritten mathematical model for HTSL2002: (2) tabungan setelah s tahun $(\frac{s \times w}{100} \times 3.000.000) + 3.000.000$

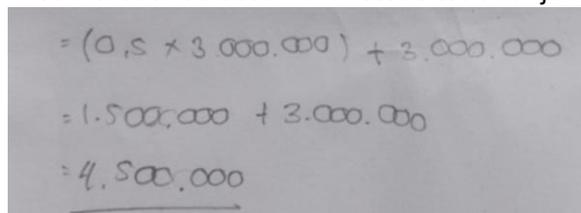
Gambar 3. HTSL2002

Berdasarkan hasil tes subjek belum mampu menuliskan permisalan variabel dengan menggunakan bahasa yang tepat. Kemudian pada langkah berikutnya yakni menggunakan semua informasi yang ada dalam soal dengan cara membuat model matematika dan subjek mampu menuliskannya dengan benar. Akan tetapi pada saat wawancara subjek mampu menyebutkan kedua hal tersebut dengan lengkap dan benar seperti kutipan pada wawancara berikut.

- PWSL2004 : Setelah itu langkah apa yang kamu ambil?
 JWSL2004 : Hmm ini langsung saya jadikan satu kak, jadi saya mencari bunganya terus saya jumlah dengan tabungan awal.
 PWSL2005 : Oke gapapa. Tapi dalam tahap ini seharusnya kamu masih merencanakan untuk memecahkan masalah dalam soal ini. Jadi kamu jangan lupa untuk menulis kembali rumusnya seperti rumus mencari bunga itu. Bunga = tabungan awal \times presentase bunga tunggal \times tahunnya.
 JWSL2005 : Oohh iya kak berarti di tahap ini masih belum menemukan jawabannya gitu ya kak.

3. Tahap Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, kegiatan yang dilakukan subjek laki-laki adalah melakukan langkah penyelesaian dengan memasukkan nilai-nilai yang diketahui ke dalam tahap perencanaan. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.



Handwritten calculation for HTSL2003: $= (0,5 \times 3.000.000) + 3.000.000$
 $= 1.500.000 + 3.000.000$
 $= 4.500.000$

Gambar 4. HTSL2003

Berdasarkan hasil tes subjek mampu menuliskan dengan benar dan sistematis. Hal ini juga dibuktikan pada saat wawancara. Adapun kutipannya yaitu sebagai berikut.

- PWSL2006 : Oke apa bisa ngelanjutin yang udah kakak jelasin tadi?
 JWSL2006 : (mengangguk) bisa kak.
 PWSL2007 : Oke setelah itu kamu apakah jika sudah menghitung bunganya?
 JWSL2007 : Setelah itu tinggal menjumlahkan tabungan awal dan bunganya, dan ketemu 4.500.000 kak

4. Tahap Memeriksa Kembali Solusi yang Diperoleh

Pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh, kegiatan yang dilakukan subjek laki-laki adalah membuat kesimpulan hasil kerja sesuai dengan hal yang ditanya dalam soal. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.

$$\begin{aligned} &= 1.500.000 + 3.000.000 \\ &= \underline{4.500.000} \end{aligned}$$

Gambar 5. HTSL2004

Berdasarkan hasil tes, subjek tidak menuliskan kesimpulan dengan lengkap dan benar. Akan tetapi pada saat wawancara subjek laki-laki mampu menyebutkan kedua hal tersebut dengan benar seperti kutipan pada wawancara berikut.

PWSL2008 : Lalu, apalagi yang kamu lakukan?

JWSL2008 : Emm, udah kak. Oh iya kesimpulannya, hehe. Jadi tabungan Pak Samsul setelah 5 tahun yaitu sebesar 4.500.000.

PWSL2009 : Oke udah paham ya sama soal ini?

JWSL2009 : Iya iya paham kak.

Berdasarkan reduksi dan penyajian data yang telah diuraikan diatas, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa subjek laki-laki belum mampu melakukan tahap memahami masalah dan tahap merencanakan pemecahan masalah. Namun subjek mampu melakukan tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dan tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan baik dan benar.

Reduksi Data, Penyajian Data, dan Penarikan Kesimpulan Subjek Perempuan.

1. Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, kegiatan yang dilakukan subjek perempuan adalah memahami maksud dan masalah yang tersaji dalam soal. Langkah pertama yang dilakukan subjek adalah menuliskan hal yang diketahui dalam soal. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.

2. Diket :
Tabungan awal ^(A) = 3.000.000
Bunga per tahun ^(b) = 10%
Tanya = Tabungan setelah 5 tahun ?

Gambar 6. HTSP2001

Berdasarkan hasil tes, subjek perempuan telah mampu menuliskan hal yang diketahui dalam soal secara lengkap dan benar. Begitu pula pada langkah berikutnya yakni menuliskan hal yang ditanya dalam soal. Secara garis besar subjek perempuan mampu menuliskan hal yang ditanyakan soal dengan tepat. Hasil ini juga diperkuat dengan metode wawancara dimana subjek menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan lengkap dan yakin seperti pada kutipan wawancara berikut.

PWSP2001 : Oke sekarang lanjut no 2 ya. Paham kan sama soalnya?

JWSP2001 : Inshaallah paham kak.

PWSP2002 : Lalu apa masalah dalam soal ini menurutmu?

JWSP2002 : Mencari tabungan setelah 5 tahun kak.

PWSP2003 : Oke, apa kamu bisa menentukan apa yang diketahui dalam soal?

JWSP2003 : Yang diketahui itu tabungan awal Pak Samsul sebesar 3.000.000, terus bunga pertahun 10% kak.

2. Tahap Merencanakan Masalah

Pada tahap merencanakan masalah kegiatan yang dilakukan subjek perempuan adalah membuat permisalan terhadap variable-variabel yang diketahui dalam soal. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= A \times b \times t \\ &= 3.000.000 \times 10\% \times 5 \\ &= 3.000.000 \times \frac{10}{100} \times 5 \\ &= 1.500.000 \end{aligned}$$

Gambar 7. HTSP2002

Berdasarkan hasil tes, subjek telah mampu menuliskan permisalan variabel dengan menggunakan bahasa yang tepat. Hasil ini juga diperkuat dengan metode wawancara dimana subjek menyebutkan permisalan variabel dengan benar dan yakin seperti pada kutipan wawancara berikut.

PWSP2004 : Terus langkah apa yang kamu lakukan?

JWSP2004 : Ini saya mencari bunganya kak dengan rumus seperti ini (sambil menunjuk pekerjaannya).

PWSP2005 : Maksud A, b, dan t itu apa?

JWSP2005 : Oh itu saya memakai permisalan kak, untuk A itu tabungan awal, untuk b bunganya, dan t itu tahunnya, seperti yang udah saya tulis di dalam kurung yang diketahui itu kak.

PWSP2006 : Oalaa, kalo kamu maunya memakai permisalan itu lebih baik ditulis lagi, misal titik terus baru kamu jelasin seperti itu, jadi tahap ini masuk tahap merencanakan pemecahan masalahnya dek. Nah baru kamu bisa nulis rumusnya itu dengan menggunakan simbol yang udah kamu misalkan tadi.

JWSL2006 : Ooohhh iya kak paham paham, saya biasa tulis langsung di dalam kurung gitu kak, hehe.

3. Tahap Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, kegiatan yang dilakukan subjek perempuan adalah melakukan penyelesaian dengan memasukkan nilai-nilai yang diketahui ke dalam tahap perencanaan. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.

$$\begin{aligned} \text{Tab. setelah 5 tahun} &= A + B \\ &= 3.000.000 + 1.500.000 \\ &= 4.500.000 \end{aligned}$$

Gambar 8. HTSP2003

Berdasarkan hasil tes, subjek melakukan perhitungan dengan benar dan sistematis. Hasil ini juga diperkuat dengan metode wawancara dimana subjek perempuan mampu menyebutkan hasil perhitungan dengan benar dan yakin seperti pada kutipan wawancara berikut.

PWSP2007 : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan?

JWSP2007 : Setelah mencari bunganya kemudian saya tambahkan dengan tabungan awal kak. Tadi tabungan awal 3.000.000 terus ditambah dengan 1.500.000 kak.

PWSP2008 : Kenapa kamu tambahkan dengan bunganya?

JWSP2008 : Hmm (sambil berpikir) karena tadi kan kita mencari bunganya yang udah dikalikan dengan tahunnya juga dan ketemu 1.500.000. Nah yang ditanyakan tabungan setelah 5 tahun, tabungan awal tadi 3.000.000 terus tinggal ditambah aja dengan bunganya itu kak.

PWSP2009 : Oke okee, berarti udah paham kan?

JWSP2009 :Udah kak.

4. Tahap Memeriksa Kembali Solusi yang Diperoleh

Pada tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh, kegiatan yang dilakukan subjek perempuan adalah membuat kesimpulan hasil kerja sesuai dengan hal yang ditanya dalam soal. Adapun hasil reduksi data berdasarkan metode tes ditunjukkan dalam gambar berikut.

Handwritten text in Indonesian: "Jadi, tabungan Pak Samsul setelah 5 tahun yaitu sebesar Rp 4.500.000". The text is written in black ink on a light-colored background.

Gambar 9. HTSP2004

Berdasarkan hasil tes, subjek telah mampu menuliskan kesimpulan dengan lengkap dan benar. Hasil ini juga diperkuat dengan metode wawancara dimana subjek perempuan mampu menyimpulkan hasil perhitungan dengan benar dan yakin seperti pada kutipan wawancara berikut.

PWSP2010 : Kemudian langkah terakhir apa yang kamu ambil?

JWSP2010 : Kesimpulannya kak.

PWSP2011 : Oke, gimana kesimpulannya?

JWSP2011 : Jadi, tabungan Pak Samsul setelah 5 tahun sebesar 4.500.000.

Berdasarkan reduksi dan penyajian data yang telah diuraikan diatas, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa subjek perempuan telah mampu melakukan semua tahapan pemecahan masalah masalah yang meliputi: tahap memahami masalah, tahap merencanakan pemecahan masalah, tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, serta tahap memeriksa solusi yang diperoleh dengan baik dan benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa Siswa laki-laki kelas VII SMPT Al-Kautsar mampu melakukan tahap memahami masalah namun dengan kurang baik yang disebabkan oleh ketidakteelitian subjek. Kemudian subjek melakukan tahap merencanakan pemecahan masalah dan tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan kurang tepat yang disebabkan oleh pengaruh kemampuan verbal laki-laki yang memang lebih rendah daripada perempuan. Terakhir subjek laki-laki juga mampu memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan baik dan benar. Siswa perempuan kelas VII SMPT Al-Kautsar mampu melakukan tahap memahami masalah dengan baik dan benar karena ketelitian yang dimiliki subjek. Kemudian subjek perempuan mampu melakukan tahap merencanakan pemecahan masalah dengan baik dan benar serta menggunakan bahasa yang tepat karena kemampuan verbal yang dimiliki subjek. Terakhir subjek mampu melakukan tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah serta memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Chairun Nissa, Ita. 2015. Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek). Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Hafidz. 2019. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Gender Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, No. 6(1): 373-380.
- Hardani. 2020. Metode Penelitian Kualitatif & Kuntitatif. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Polya, G. 1985. How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Sudariyanti C. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materiaritmetika Sosial. Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.