
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK SMK KELAS X PADA MATERI STATISTIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Christina Yulia Susilo¹, Rizky Esti Utami², Rasiman³, Suprihatin⁴

^{1, 2, 3} Pendidikan Profesi Guru, Pasca Sarjana, Universitas PGRI Semarang

⁴ SMK Negeri 2 Semarang

chrstnsusilo@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan untuk mencapai kebermaknaan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman yang ditinjau dari gaya belajar. Subjek adalah peserta didik SMK Negeri 2 Semarang kelas X ULP 2 yang memperoleh skor tertinggi pada setiap tipe gaya belajar. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar visual menurut tahapan Newman adalah mampu dalam tahap membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses dan penyimpulan. 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar auditorial menurut tahapan Newman adalah mampu dalam tahap membaca, memahami, transformasi, dan penyimpulan. Sedangkan kurang mampu dalam tahap keterampilan proses. 3) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar kinestetik menurut tahapan Newman adalah mampu dalam tahap membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses dan penyimpulan.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, Newman. Gaya belajar.

ABSTRACT

Problem solving ability is one of the abilities to achieve meaningfulness in learning mathematics. This qualitative research aims to determine the ability of problem solving based on Newman's procedure in terms of learning styles. Subjects were students of class X ULP 2 SMK Negeri 2 Semarang who obtained the highest scores for each type of learning style. Data collection techniques in this study are test techniques, interviews and documentation. The results of this study indicate that 1) The mathematical problem solving abilities of students with a visual learning style according to Newman's stages are capable of reading, comprehension, transformation, processing skills and encoding. 2) The mathematical problem solving abilities of students with auditory learning styles according to Newman's stages are capable of reading, comprehension, transformation, and encoding. While less capable in the stage of process skills. 3) The mathematical problem-solving abilities of students with kinesthetic learning styles according to Newman's stages are capable of reading, comprehension, transformation, processing skills and encoding.

Keywords: problem solving ability, Newman, learning styles.

A. PENDAHULUAN

Mempelajari matematika tidak cukup dengan memahami konsep atau prosedurnya saja, namun seseorang perlu menemukan kebermaknaan dalam mempelajari matematika. Kebermaknaan dalam belajar matematika ditandai dengan kesadaran apa yang dilakukan, apa yang dipahami dan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik tentang fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika (Mawaddah dan Anisah, 2015). Menurut Rahmawati, dkk (2021), kebermaknaan dalam belajar matematika akan muncul ketika aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika, yakni pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, representasi dan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan capaian pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka yang terdapat dalam keputusan Badan Standar Kurikulum dan Asesmen No 8/H/KR/2022.

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha penggabungan sejumlah aturan yang sudah dikuasai siswa maupun aturan baru dengan level yang lebih tinggi untuk menemukan solusi permasalahan (Radiyah & Hadi, 2014). Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menekankan pada penggunaan metode, prosedur, dan strategi yang dapat dibuktikan kebenarannya secara sistematis (Rahmantiya dan Miatun, 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana peserta didik berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Yarmayani, 2016).

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik penting untuk meningkatkan keterampilan kognitif dan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah dapat mendorong peserta didik untuk menggunakan konsep dan strateginya sendiri dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan (Intaros et al., 2014). Cai dan Leister (Albay, 2019) menyebutkan bahwa pemecahan masalah dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, koneksi, dan komunikasi matematisnya. Maulidia, dkk. (2019) menambahkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, kreatif dan sistematis dalam pemecahan masalah matematika.

M. Anne Newman menerbitkan data berdasarkan sistem yang dia kembangkan untuk menganalisis kesalahan yang dibuat pada tugas tertulis. Temuan dari studi yang dihasilkan adalah analisis pemecahan masalah dengan prosedur (1) membaca masalah (*reading*), (2) memahami masalah (*comprehension*), (3) mentransformasikan masalah (*transformation*), (4) keterampilan proses (*process skills*) dan (5) penyimpulan (*encoding*). Newman berpendapat bahwa kegagalan pada setiap tingkat urutan prosedur akan mempengaruhi pada tingkatan selanjutnya dan mencegah pemecahan masalah mendapatkan solusi yang tepat (Clement dan Ellerton, 1996).

Taraf kecerdasan dan penyelesaian masalah peserta didik berbeda-beda hal ini dipengaruhi salah satunya oleh gaya belajar. Shaputra & Supardi (2019) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Kufi (2021) didapatkan bahwa gaya belajar yang berbeda akan mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah pada setiap siswa. Menurut Muhtadi (Rahmi & Samsudi, 2020) gaya belajar merupakan cara konsisten yang lebih disukai seseorang dalam menyerap, memahami sebuah informasi, berpikir, memproses atau mengolah dan serta mengingatnya dalam memori. Gunawan (Sutomo, 2019) mengklasifikasikan gaya belajar berdasarkan preferensi sensori menjadi gaya belajar visual (penglihatan), auditorial (pendengaran) dan kinestetik (sentuhan dan gerakan).

Penting bagi guru untuk mengidentifikasi gaya belajar peserta didik sebab akan sangat membantu guru dalam pembelajaran matematika, terlebih dalam memaksimalkan penyelesaian

masalah matematika dan mendorong peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Sebab dalam praktik yang terjadi di lapangan masih ditemukan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam hampir setiap indikator pemecahan masalah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hajar et al. (2018) bahwa peserta didik SMK masih kesulitan dalam membuat model matematika dari masalah sehari-hari, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikannya serta menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan. Sehingga didapatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMK masih rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuryana dan Rosyana (2019) bahwa dari 26 peserta didik hanya 19,23% yang dapat menyelesaikan permasalahan matematis dengan baik. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari (2015) bahwa lebih dari 50% peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori rendah.

Hal-hal tersebut juga ditemukan di SMK N 2 Semarang. Dari observasi yang dilakukan selama pembelajaran matematika didapatkan bahwa guru masih jarang memperkenalkan peserta didik pada soal pemecahan masalah. Guru juga masih mendominasi dalam pembelajaran sehingga peserta didik kurang berkesempatan untuk menyelesaikan masalah matematis secara mandiri. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik pada UAS Semester ganjil yang menunjukkan hanya 30,5% peserta didik yang tuntas. Maka dari itu peneliti ingin menganalisis lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMK kelas X dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis berdasarkan prosedur Newman yang ditinjau dari gaya belajar.

B. METODE

Penelitian ini tergolong dalam penelitian kualitatif karena didapatkan data kualitatif berupa deskripsi tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMK kelas X pada materi Statistika. Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Memberi angket gaya belajar pada peserta didik kelas X ULP 2 sejumlah 36. (2) Mengklasifikasikan peserta didik sesuai gaya belajar berdasarkan hasil angket. (3) Menentukan tiga subjek penelitian dengan kriteria mendapatkan skor tertinggi pada angket gaya belajar di setiap tipe gaya belajar. (4) Memberi soal kemampuan pemecahan masalah pada subjek. (5) Menganalisis kemampuan pemecahan masalah subjek berdasarkan hasil tes yang disertai dengan wawancara terstruktur dan perekaman untuk dijadikan dasar pengambilan data dan analisis data.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan. Dalam reduksi data peneliti memilih, menggolongkan, dan merangkum data sehingga didapatkan data yang lebih sederhana dari pada data kasar yang didapat di lapangan. Data-data yang dianalisis adalah semua hasil dari penelitian, berupa lembar jawaban tes subjek, dokumentasi dan hasil wawancara. Setelah mereduksi data, hal yang selanjutnya dilakukan adalah penyajian data. Data disajikan dalam bentuk matriks secara deskriptif mengenai hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek. Tahap terakhir dalam proses analisis data adalah penarikan simpulan. Penarikan simpulan dilakukan setelah melakukan verifikasi/ validasi data dan disajikan dalam bentuk narasi. Sedangkan uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi yaitu triangulasi metode. Triangulasi metode digunakan untuk membandingkan informasi dari data yang diperoleh dengan metode tes terhadap data yang diperoleh dari metode wawancara.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Visual

Pada tahap membaca, SV telah mampu membaca masalah dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan SV telah dapat mengenali simbol atau istilah yang terdapat dalam soal. SV juga telah dapat membaca dan menjelaskan isi tabel distribusi frekuensi yang diberikan dalam permasalahan. Hal ini sesuai dengan ciri dari seseorang dengan gaya belajar visual menurut (Wahyuni, 2017) yaitu memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna, mempunyai pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik seperti bentuk gambar, diagram, bagan atau grafik.

Pada tahap memahami, SV telah mampu mengerti dan memahami maksud semua kata dalam masalah dan mengungkapkannya dengan kalimatnya sendiri. Hal ini ditunjukkan bahwa SV dapat mengungkapkan masalah tersebut menggunakan kalimatnya sendiri dalam wawancara yang dilakukan. SV bukan hanya mampu membaca permasalahan yang terdapat dalam soal, namun juga telah dapat mengetahui permasalahan apa yang harus diselesaikan. Meskipun SV tidak menuliskan hal yang diketahui maupun hal yang dijawab secara tertulis, subjek telah dapat menceritakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lisan dengan tepat.

Pada tahap transformasi, SV telah mengetahui rumus/ metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan. Subjek menggunakan rumus median untuk menyelesaikan masalah pada soal. Subjek telah dapat menemukan kata kunci dalam soal sebagai dasar memilih strategi mencari nilai median yaitu kata "membagi menjadi dua kelompok". Pada tahap ini subjek tidak menuliskan rumus median secara umum, namun telah dapat mensubstitusikan angka-angka pada rumus yang dimaksud dengan tepat seperti pada Gambar 1.

a.)

$$Me: \frac{25 + 1}{2} = \frac{26}{2} = 13$$

nilai	f	fk
14	4	4
15	11	15
16	7	22
17	3	25

Batas minimal umur kelompok besar adalah 15

Gambar 1. Hasil Penyelesaian SV

Pada tahap keterampilan proses, SV telah mampu menentukan metode/ strategi dalam menyelesaikan masalah. Peneliti juga tidak menemukan kesalahan SV dan SK dalam melakukan operasi perhitungan. Meskipun subjek tidak menuliskan tahap penyelesaian secara lengkap, ia telah dapat menjelaskannya secara teratur, lisan dan rinci. Hal ini sejalan dengan ciri ciri seseorang dengan gaya belajar visual menurut DePorter dan Hernacki (Sundayana, 2016) yaitu memiliki kemampuan sebagai perencana dan pengatur jangka panjang yang baik serta rapi dan teratur dalam segala hal. Pada tahap ini ditemukan bahwa SV kurang tepat dalam menuliskan rumus dalam mencari nilai median, namun subjek dapat menjelaskan tujuannya menggunakan rumus tersebut yaitu untuk menemukan letak median. Hal ini diperoleh dari wawancara yang dilakukan. Kesalahan subjek ini merupakan kesalahan keceroban sesuai dengan Clement (Sadijah & Mukasar, 2021) bahwa apabila selama wawancara siswa memperoleh jawaban yang benar tanpa bantuan pewawancara maka ini termasuk dalam kesalahan kecerobohan.

P : Langkah awal apa yang kamu lakukan untuk mencari median?

SV : Kita cari total anak nya dulu Bu untuk nentuin itu data tunggal atau genap

P : Bisa tunjukkan bagaimana kamu menghitungnya? Karena di jawaban tidak kamu tuliskan

SV : Tinggal ditotalin jumlah anak di masing masing umur Bu. Tapi tadi aku ngitungnya di orek orekan, jadi disini langsung aku masukkan ke rumus.

P : Lalu apa yang dilakukan selanjutnya?

SV : Dimasukan ke rumus mediannya bu, untuk cari letak median ini. Nah kan ketemunya 13, terus saya buat tabel ini untuk mencari umur berapa yang ada di data 13.

P : Lalu kenapa angka 15 ini dilingkari?

SV : Nah itu kita lihat datanya pilih yang fk 15, karena itu yang paling mendekati 13. Terus umur yang ada di fk 15 tu kan 15 tahun, berarti mediannya 15 tahun.

Pada tahap penyimpulan, SV telah dapat menuliskan jawaban akhir permasalahan dalam bentuk kalimat dengan tepat. Tidak ditemukan kesalahan subjek pada tahap ini berdasarkan indikator kesalahan menurut Newman seperti kesalahan menggunakan tanda notasi, menuliskan kesimpulan yang tidak tepat atau tidak menuliskan satuan yang sesuai. Kemampuan pemecahan masalah SV ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Martia Sari et al., 2021) bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik visual cenderung dapat memahami masalah, merencanakan masalah dan melaksanakan pemecahan masalah.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Auditorial

Pada tahap membaca, SA telah mampu membaca masalah dengan baik. SA telah dapat mengenali simbol atau istilah yang terdapat dalam soal. Subjek juga telah dapat membaca dan menjelaskan isi tabel distribusi frekuensi yang diberikan dalam permasalahan. Pada tahap memahami, SA telah mampu mengerti dan memahami maksud semua kata dalam masalah dan mengungkapkannya dengan kalimatnya sendiri. Hal ini ditunjukkan bahwa SA dapat mengungkapkan masalah tersebut menggunakan kalimatnya sendiri dalam wawancara yang dilakukan. SA bukan hanya mampu membaca permasalahan yang terdapat dalam soal, namun juga telah dapat mengetahui permasalahan apa yang harus diselesaikan. Meskipun SA tidak menuliskan hal yang diketahui maupun hal yang dijawab secara tertulis, subjek telah dapat menceritakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lisan dengan tepat. Hal ini sejalan dengan penemuan (Dewi Wulansari et al., 2019) bahwa peserta didik auditorial mampu dalam memahami masalah seperti menjelaskan apa yang diketahui, menyebutkan apa yang ditanyakan dan mampu menghubungkan antara apa yang ditanyakan dengan apa yang diketahui.

Pada tahap Transformasi, subjek menggunakan rumus median untuk menyelesaikan masalah pada soal. Meskipun hanya subjek SA yang belum mampu menjelaskan alasan menggunakan strategi mencari nilai median. Hal ini dapat diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan

P : Tadi setelah kamu bisa menceritakan hal yang diketahui dan ditanya di soal, strategi apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

SA : Pakai Median bu

P : Mengapa pakai median? Tidak pakai yang lainnya?

SA : Soalnya kalau pakai modus kan ngga mau cari yang paling banyak, terus kalau pakai rata-rata juga ngga ada hubungannya. Jadinya saya pilih rumus median saja”

Pada tahap ini subjek tidak menuliskan rumus median secara umum, namun telah dapat mensubstitusikan angka-angka pada rumus yang dimaksud dengan tepat seperti pada Gambar 2. Hal ini sejalan dengan penemuan (Hartini dan Setyaningsih, 2023).

$$f_{Me} = 4 + 11 + 7 + 3 = 25$$

$$Me = \frac{25 + 1}{2} = \frac{26}{2} = 13$$

Batas minimal umur 15

Umur	Banyak peserta	f_k
14	4	4
15	11	(15)
16	7	22
17	3	25

Gambar 2. Hasil Penyelesaian SA

Pada tahap keterampilan proses, hanya SA yang menulis perhitungan dalam mencari banyak datum dalam soal. Namun SA memiliki miskonsepsi dalam menemukan nilai median suatu data. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2, SA telah menyelesaikan tahap menentukan letak data median dengan benar. Namun SA memiliki kesalahan pemahaman dalam menentukan nilai akhir median. Hal ini diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan.

P : Berapa hasil median yang kamu dapatkan?

SA : 13 Bu

P : Tapi mengapa jawaban batas minimal umurnya kamu tuliskan 15?

SA : Itu kita cari f_k nya dulu bu, terus kita cari f_k yang mendekati 13 . Nah berarti mediannya 15

P : Berarti misalkan kamu tadi ketemu 21 berarti mediannya berapa?

SA : Ya 22 Bu

P : Berarti lihat di bagian kolom f_k ya? Bukan umur nya?

SA : Bukan bu

Berdasarkan jawaban tersebut, SS dikategorikan belum mampu melakukan tahap keterampilan proses dengan tepat sebab ditemukan kesalahan pada tahap ini. Hal ini sesuai dengan pernyataan Newman (Clements dan Ellerton, 1996) yang menyatakan bahwa terkadang peserta didik mampu memilih pendekatan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal, tapi tidak mampu menghitungnya. Hal ini disebabkan salah satunya karena peserta didik salah dalam menggunakan konsep dan tidak mampu menjalankan prosedur atau langkah dengan benar. Hal ini juga sesuai dengan penemuan (Yofita et al., 2022) bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan dalam tahap keterampilan proses.

Pada tahap penyimpulan, SA telah dapat menuliskan jawaban akhir permasalahan dalam bentuk kalimat dengan tepat. Meskipun subjek mendapatkan solusi yang benar dengan penalaran yang salah. Kejadian ini sesuai dengan pernyataan Newman (Clements dan Ellerton, 1996) bahwa setiap proses dalam pemecahan masalah merupakan hirarki. Kegagalan pada setiap tingkat urutan di atas mencegah pemecah masalah mendapatkan solusi yang memuaskan (kecuali kebetulan mereka sampai pada solusi yang benar dengan penalaran yang salah).

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kinestetik

Pada tahap pertama yaitu membaca, SK telah mampu membaca masalah dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan SK telah dapat mengenali simbol atau istilah yang terdapat dalam soal. SK juga telah dapat membaca dan menjelaskan isi tabel distribusi frekuensi yang diberikan dalam permasalahan. Pada tahap memahami, SK telah mampu mengerti dan memahami maksud semua kata dalam masalah dan mengungkapkannya dengan kalimatnya sendiri. Hal ini ditunjukkan bahwa SK dapat mengungkapkan masalah tersebut menggunakan kalimatnya sendiri dalam wawancara yang dilakukan. SK bukan hanya mampu membaca

permasalahan yang terdapat dalam soal, namun juga telah dapat mengetahui permasalahan apa yang harus diselesaikan. Meskipun SK tidak menuliskan hal yang diketahui maupun hal yang dijawab secara tertulis, subjek telah dapat menceritakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lisan dengan tepat.

Pada tahap Transformasi, SK telah mengetahui rumus/ metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan. Subjek menggunakan rumus median untuk menyelesaikan masalah pada soal. Subjek telah dapat menemukan kata kunci dalam soal sebagai dasar memilih strategi mencari nilai median yaitu kata “membagi menjadi dua kelompok”. Pada tahap ini subjek tidak menuliskan rumus Median secara umum, namun telah dapat mensubstitusikan angka-angka pada rumus yang dimaksud dengan tepat seperti pada Gambar 3. Hal ini sejalan dengan penemuan (Hartini dan Setyaningsih, 2023) bahwa kemampuan peserta didik kinestetik dalam merencanakan solusi dengan benar, namun mereka tidak menuliskan rumus.

a)
$$\text{Median} = \frac{25 + 1}{2} = 13$$

 batasnya ada di data ke-13 yaitu 15

Gambar 3. Hasil Penyelesaian SK

Pada tahap keterampilan proses, SK telah mampu menentukan metode/ strategi dalam menyelesaikan masalah. Peneliti juga tidak menemukan kesalahan SK dalam melakukan operasi perhitungan. Meskipun subjek tidak menuliskan tahap penyelesaian secara lengkap, ia telah dapat menjelaskannya secara lisan dengan rinci. Pada tahap ini, SK kurang tepat dalam menuliskan rumus dalam mencari nilai median, namun subjek dapat menjelaskan tujuannya menggunakan rumus tersebut yaitu untuk menemukan letak median. Hal ini diperoleh dari wawancara yang dilakukan.

P : Langkah awal apa yang kamu lakukan untuk mencari median?

SK: Kita cari n dulu bu, soalnya buat nentuin pakai rumus yang genap atau ganjil

P : Bisa tunjukkan bagaimana cara kamu tadi menghitung? Karena di jawaban tidak kamu tuliskan.

SK: Tinggal ditotalin jumlah anak yang ada di baris banyaknya peserta. Nah totalnya tu 25, jadi pakai yang rumus ganjil.

P : memang rumusnya apa? Kok ini tiba tiba jadi $(25+1)/2$?

SK : ya itu tadi 25 nya tu n , jadinya dimasukan ke rumus mediannya bu, untuk cari letak median ini. Terus ditambah 1 dibagi 2 tu karena rumus median ganjil bu, jadinya ketemu letaknya median tu ada di datum ke 13.

P : lalu kenapa kamu bisa tuliskan 15 sebagai batasnya?

SK : nah itu aku lihat tabel di soal bu. Kan yang umur 14 tahun ada 4 orang, terus umur 15 tahun ada 11 orang. Kalau itu di tambah kan berarti ada 15 orang, berarti data ke 13 tu pasti ada di 15 tahun.

Pada tahap penyimpulan, SK telah dapat menuliskan jawaban akhir permasalahan dalam bentuk kalimat dengan tepat bahwa batas minimal umur adalah 15. Tidak ditemukan kesalahan subjek pada tahap ini berdasarkan indikator kesalahan menurut Newman seperti kesalahan menggunakan tanda notasi, menuliskan kesimpulan yang tidak tepat atau tidak menuliskan satuan yang sesuai.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar visual menurut tahapan Newman adalah mampu dalam tahap membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses dan penyimpulan.
- Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar auditorial menurut tahapan Newman adalah mampu dalam tahap membaca, memahami, transformasi, dan penyimpulan. Sedangkan kurang mampu dalam tahap keterampilan proses.
- Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan gaya belajar kinestetik menurut tahapan Newman adalah mampu dalam tahap membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses dan penyimpulan.

2. Saran

Hasil dari penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan, hasilnya hanya berlaku pada subjek yang diteliti. Namun hasil ini dapat dijadikan gambaran bagi guru mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada jenjang yang sama yang ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini baru diterapkan kepada subjek dengan jumlah satu pada masing masing gaya belajar. Diharapkan, penelitian-penelitian lain dapat dilakukan untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik dengan tingkat pemahaman berbeda pada masing masing tipe gaya belajar. Dengan demikian, melalui analisis kemampuan pemecahan masalah ini dapat memperkaya referensi guru matematika dalam memberikan *treatment* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Albay, E. M. (2019). Analyzing the effects of the problem solving approach to the performance and attitude of first year university students. *Social Sciences & Humanities Open*, 1(1), 100006. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2019.100006>
- Clements, M. A., & Ellerton, N. (1996). The Newman procedure for analysing errors on written mathematical tasks. Retrieved March, 20, 2012.
- Dewi Wulansari, M., Purnomo, D., Esti Utami, R., & PGRI Semarang, U. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual dan Auditorial. *Imajiner*, 1(6), 393-402.
- Hajar, Y., Triyana, V., & Sari, A. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMK DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2).
- Hartini, S. T., & Setyaningsih, R. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bebas Higher Order Skill (HOTS) Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 932-944. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2230>

-
- Intaros, P., Inprasitha, M., & Srisawadi, N. (2014). Students' Problem Solving Strategies in Problem Solving-mathematics Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4119–4123. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.901>
- Kufi, M. (2021). *PENGARUH GAYA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V MADARASAH IBTIDAIYAH RAUDLATUL FALAH*.
- Martia Sari, E., Esti Utami, R., & Matematika Universitas PGRI Semarang, P. (2021). Profil Berpikir Kreatif Sisiwa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Visual Spasial. *Imajiner*, 3(1), 69–77.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). *KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF (GENERATIVE LEARNING) DI SMP* (Vol. 3, Issue 2).
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). *ANALISIS KESALAHAN SISWA SMK DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PADA MATERI PROGRAM LINEAR*. 3(1), 11–20.
- Purnamasari, P. (2015). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMK MUHAMMDIYAH I PATUK PADA POKOK BAHASAN PELUANG*.
- Radiyah, R., & Hadi, S. (2014). Metode Pemecaan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 2014, 53 - 61
- Rahmawati, A., Lukman, H. S., & Setiani, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tingkat Self-Efficacy. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 79-90.
- Rahmi, M., & Samsudi, M. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sesuai dengan karakteristik Gaya Belajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 355-363. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.439>
- Rahmmatiya, R., & Miatun, A. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS SISWA SMP. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 187–202. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/3619>.
- Sa'dijah, C., & Muksar, M. (2021). Assessing Students' Errors in Mathematical Translation: From Symbolic to Verbal and Graphic Representations. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(1), 115-125.
- Shaputra, R., & Supardi. (2019). Pengaruh Gaya Belajar dan Rasa Ingin Tahu terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(3), 252–259.
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75-84.
- Sutomo, M. (2019). Kajian konseptual kontribusi gaya belajar terhadap perilaku belajar. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 112-126.
-

- Wahyuni, Y. (2017). *IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR (VISUAL, AUDITORIAL, KINESTETIK) MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS BUNG HATTA*.
- Yarmayani, A. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas xi mipa sma negeri 1 kota jambi. *Jurnal ilmiah dikdaya*, 6(2), 12-19.
- Yofita, A., Rahmi, R., & Jufri, L. H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.4979>