

PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI BERBASIS PROBLEM POSING : SEBUAH KAJIAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Siti Zaenab^{*1}, Slamet Asari², Syaiful Huda³
^{1,2,3}FKIP Universitas Muhammadiyah Gresik

*e-mail : namakuzaenab@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received Nov 17, 2023

Revised Oct 06, 2023

Accepted Oct 27, 2023

Available online Oct 31, 2023

Kata Kunci:

Kemampuan Penalaran Matematis,
Problem Posing, Deskriptif
Kualitatif, Gaya Belajar,
Pembelajaran berdiferensiasi.

Keywords:

Mathematical Analysis Skills, Posing
Problems, Qualitative Descriptive,
Learning Styles, Differential Learning.

ABSTRAK

Pembelajaran yang memperhatikan gaya belajar peserta didik merupakan salah satu contoh dari pembelajaran berdiferensiasi, sehingga guru lebih mudah memilih media pembelajaran yang digunakan untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran. Disamping itu, dalam kurikulum merdeka peserta didik juga diberikan kebebasan dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri misalnya dengan membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang telah dibuat, sehingga akan menimbulkan kemampuan penalaran matematis setiap peserta didik. Dalam hal ini, sangat penting bagi peneliti untuk dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian ini

bertujuan untuk mendeskripsikan tentang kemampuan penalaran *problem posing* ditinjau dari gaya belajar peserta didik di kelas X TOI 1 SMKN 1 Cerme tahun ajaran 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Prosedur Penelitian yang digunakan ada 3 tahap yaitu : perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes penalaran *problem posing*, rubrik penilaian tes penalaran *problem posing*, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual, kinestetik, dan auditorial memiliki tingkat kemampuan penalaran *problem posing* sedang. Namun dilihat dari persentase hasil analisis kemampuan penalaran *problem posing*, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik tingkat penalaran *problem posing*nya lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dan auditorial.

ABSTRACT

Learning that takes care of the student's learning style is one example of differential learning, so it's easier for teachers to choose the learning medium used to a learning goal. In addition, in the independent curriculum students are also given freedom in constructing their own knowledge, for example, by creating questions and answering questions that have been made, so that will raise the ability of mathematical reasoning of each student. In this case, it is essential for researchers to be able to know students' mathematical reasoning abilities using the problem posing approach in differential learning. This study aims to describe the ability to reason the problem posing reviewed from the learning style of the students in class X TOI 1 SMKN 1 Cerme 2023/2024. The research

method used in this study is qualitative descriptive. The research procedure used has three stages: research planning, research execution, research report preparation. As for the instruments used in this study are the reasoning test of the problem posing, the evaluation section of the test of reasoning the problem Posing, and the guidelines of the interview. The results of the study showed that students with visual, kinesthetic, and auditory learning styles had a higher level of ability to rationalize the problem posing. However, seen from the percentage of results of analysis of the skill of rationalizing the problems posing, students with kinesthesia learning style had higher levels of rationality of the problem Posing compared to students who had visual and auditorial learning style.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempera



PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh adanya perubahan tingkah laku di dalam dirinya. Perubahan tersebut meliputi kognitif (pemahaman), afektif (sikap dan mental), dan psikomotor (perilakunya). Nurzaki Alhafiz (2022) mengatakan bahwa ada beberapa faktor pendukung keberhasilan suatu proses pembelajaran yaitu kompetensi guru, lingkungan pendidikan, gaya belajar, dan minat belajar. Hal ini sependapat dengan Marpaung (2016) bahwa gaya belajar sangat penting dalam kegiatan pembelajaran karena dengan memperhatikan gaya belajar peserta didik akan dapat membantu proses belajar dan meningkatkan prestasi peserta didik. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti akan mengambil salah satu faktor yang mendukung keberhasilan suatu proses pembelajaran yaitu terfokus pada gaya belajar peserta didik.

Gaya belajar adalah cara seseorang untuk menerima dan mengelolah informasi dengan mudah, sesuai dengan kemampuannya. Terdapat tiga tipe dalam gaya belajar menurut Deporter dan Hernacki (Wahyuni, 2017) yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar visual adalah gaya belajar yang cenderung belajarnya melalui penglihatan, gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang cenderung belajarnya menggunakan pendengaran atau audio, sedangkan gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang cenderung belajarnya menggunakan gerakan, sentuhan, dan aktivitas yang langsung dapat dia alami sendiri. Gaya belajar siswa yang berbeda-beda akan diakomodasi oleh pendidik dengan memberikan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik agar peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kebutuhannya atau dapat disebut dengan pembelajaran berdeferensiasi. Pembelajaran berdeferensiasi merupakan penyesuaian terhadap karakteristik masing-masing siswa, dalam hal ini siswa akan dikelompokkan berdasarkan gaya belajar agar

peserta didik lebih mudah mengelolah informasi sehingga dapat tercapai peningkatan hasil belajar. Pembelajaran berdeferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakomodir kebutuhan belajar siswa dengan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Pembelajaran berdeferensiasi telah diterapkan dalam kurikulum merdeka dimana guru memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengelolah pengetahuannya sendiri dalam belajar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhannya masing-masing. Salah satu implementasi kurikulum merdeka didalam kelas adalah peserta didik diberikan kebebasan dalam membuat soal dan mengerjakan soal sendiri berdasarkan pengetahuan yang telah didapatkan. Menurut English (1998) *Problem Posing* sangat penting dalam menggali kemampuan peserta didik, karena didalamnya terdapat aktifitas dimana peserta didik mampu mengajukan masalah dan menyelesaikan masalahnya sendiri. Hal ini sesuai dengan pengertian *Problem Posing* yang dikemukakan oleh Herawati et al., (2013) yaitu pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk atau mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Menurut Silver & Cai (1996) *Problem Posing* adalah siswa diminta untuk membuat soal baru sehingga sangat penting digunakan dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Abu-Elwan (2002) yang menyatakan bahwa *problem posing* adalah bagian penting dalam pembelajaran matematika karena peserta didik dapat membentuk permasalahan sendiri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Problem Posing* merupakan pembelajaran yang menuntut siswa agar mengembangkan kemampuannya melalui penyusunan pertanyaan dan penyelesaian sebuah permasalahan dari informasi yang diberikan.

SMK Negeri 1 Cerme merupakan salah satu sekolah di Gresik yang telah menerapkan kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti amati ketika PPL di SMKN 1 Cerme, kegiatan pembelajaran lebih sering menggunakan model pembelajaran PBL dimana dalam kegiatan pembelajaran peserta didik diberikan suatu permasalahan oleh guru melalui LKPD dan peserta didik diminta untuk mencari solusi dari permasalahan yang telah diberikan secara berdiskusi kelompok, selanjutnya dipresentasikan hasil yang telah di diskusikan bersama kelompok. Dalam pengerjaannya, masih terdapat banyak siswa yang tidak mengerjakan penyelesaian secara runtut apabila tidak diberikan langkah-langkah kerja. Mereka cenderung langsung mengerjakan hasil akhirnya tanpa menggunakan langkah-langkah penyelesaian. Hal ini cenderung sebagian

peserta didik tidak menggunakan penalaran matematisnya dalam mengerjakan sebuah soal atau permasalahan.

Penalaran matematis siswa menurut Salmina & Nisa, (2016) dalam penelitiannya yang berjudul kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gender pada materi geometri memperoleh hasil bahwa kemampuan penalaran matematis siswa perempuan lebih unggul dibandingkan kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki. Lain halnya dengan Irmayanti et al., (2020) dalam penelitiannya yang berjudul analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa menyampaikan bahwa kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal cerita peserta didik kelas X tergolong berkemampuan sedang, dalam hal ini disebabkan karena peserta didik tidak memahami bentuk soal cerita yang diberikan, belum mampu menarik kesimpulan logis dan peserta didik belum bisa menentukan jawabannya. Selain itu, dari penelitian lain yang berjudul kemampuan penalaran matematis siswa SMP melalui pendekatan *problem posing* oleh Mahmuzah & Aklimawati, (2017) memperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional jika ditinjau secara keseluruhan maupun berdasarkan kemampuan awal peserta didik. Dalam hal ini semua peneliti terdahulu belum ada yang meneliti tentang kemampuan penalaran *problem posing* ditinjau dari gaya belajar. Sehingga peneliti ingin mengambil celah dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu. Disamping itu dari hasil observasi peneliti di SMKN 1 Cerme menunjukkan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang belum dapat menyelesaikan permasalahan secara runtut. Sehingga peneliti ingin menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan penalaran *problem posing* ditinjau dari gaya belajar peserta didik di SMKN 1 Cerme khususnya kelas X TOI 1.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran tentang kemampuan penalaran *problem posing* ditinjau dari gaya belajar peserta didik di kelas X TOI 1 SMK Negeri 1 Cerme. Jenis metode dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan harapan peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam membuat soal dan menyelesaikan soal (*Problem Posing*) ditinjau dari gaya belajar. Cara pengambilan sampel tersebut adalah dari 36 siswa di kelas X dikelompokkan berdasarkan gaya belajar siswa yang diambil dari hasil pengisian angket

gaya belajar sehingga diperoleh 12 kelompok yang terdiri dari 3 siswa setiap kelompok. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Metode pemilihan subjek menggunakan *purposive sampling* untuk mengambil 1 kelompok dengan tipe gaya belajar visual, 1 kelompok dengan tipe gaya belajar auditorial, dan 1 kelompok dengan tipe gaya belajar kinestetik.

Prosedur Penelitian yang digunakan ada 3 tahap yaitu : perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah melakukan observasi pada lokasi penelitian, menyusun rencana penelitian, menyusun instrumen penelitian (tes penalaran *problem posing* dan Rubrik penilaian tes penalaran *problem posing*). Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian adalah menerapkan semua rancangan penelitian yang telah dibuat. Subjek penelitian ini yaitu kelompok siswa dengan gaya belajar *auditorial, visual, kinestetik*. Pengajaran masalah secara kelompok lebih efektif dibandingkan secara individu, karena dapat membantu peserta didik dalam memikirkan ide secara lebih jauh dan dapat menggali pengetahuan lebih antara peserta didik yang satu dengan siswa yang lain. Kegiatan yang dilakukan pada tahap menyusun laporan adalah mengumpulkan dan menganalisis data. Menyusun laporan penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran *problem posing* yang terfokus pada gaya belajar siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes penalaran *problem posing*, rubrik penilaian tes penalaran *problem posing*, dan pedoman wawancara. Tes penalaran *problem posing* pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear yang telah dikonsultasikan dengan guru matematika kelas X TOI 1. Tes tersebut berisi tentang perintah kepada siswa untuk mengajukan dan menjawab soal sendiri berdasarkan situasi yang diberikan. Pedoman wawancara untuk memastikan bahwa jawaban dari wawancara peserta didik sama dengan apa yang dituliskan dalam tes penalaran *problem posing*. Pada rubrik penilaian tes penalaran *problem posing*, skor yang ditetapkan peneliti disesuaikan dengan indikator penalaran *problem posing*, sehingga dari hasil yang peserta didik kerjakan peneliti dapat mengetahui kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik. Data yang diperoleh dari peserta didik, kemudian dinilai menggunakan rubrik penilaian penalaran *problem posing* yang telah disesuaikan dengan materi peneliti. Rubrik penalaran *problem posing* pada tabel 1 diadopsi dari Zaenab, (2015).

Tabel 1. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran *Problem Posing*

No.	Aspek Penilaian	Ketercapaian Penilaian
1.	Pembuatan soal dihasilkan dari permasalahan yang ada	Siswa membuat soal dengan benar dan sesuai dengan informasi yang telah diberikan oleh guru
2.	Pembuatan soal mengandung masalah yang dapat dipecahkan	Siswa membuat soal dengan benar dan mengandung masalah yang dapat dipecahkan
3.	Menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik	Siswa menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik dengan benar
4.	Mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal	Siswa dapat menduga dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal
5.	Menentukan pola	Siswa menuliskan persamaan dalam menyelesaikan soal dengan benar
6.	Melakukan manipulasi matematika	Siswa menuliskan proses dalam menyelesaikan soal yang telah dibuat dengan benar
7.	Menarik kesimpulan	Siswa menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal yang telah dibuat dengan benar

Kategori skor kemampuan penalaran problem posing dibuat berdasarkan standar penilaian di Universitas Teknokrat Indonesia dalam Ulfa, (2021), dimana nilai $x < 60\%$ mendapatkan nilai E, nilai $60\%-70\%$ mendapatkan nilai D, nilai $70\%-80\%$ mendapatkan nilai C, $80\%-90\%$ mendapatkan nilai B, dan >90 mendapatkan nilai A. Tabel kategori skor penilaian kemampuan penalaran problem posing disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Kategori Skor kemampuan Penalaran *Problem Posing*

Persentase Skor Tes (%)	Kategori
$0 \leq \bar{x} < 60$	Rendah
$60 \leq \bar{x} < 80$	Sedang
$80 \leq \bar{x} \leq 100$	Tinggi

Perhitungan Persentase kemampuan penalaran *Problem Posing* siswa :

$$\text{Persentase Kemampuan Penalaran Problem Posing} = \frac{\text{Jumlah skor tercapai}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan memperoleh hasil berupa data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik dalam membuat dan menyelesaikan masalah pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear kelas X TOI 1 di SMK Negeri 1 Cerme. Hasil pengumpulan data dilakukan melalui dua kriteria yaitu tes penalaran problem posing dan pedoman

wawancara. Berdasarkan hasil tes diagnostik non kognitif yang peneliti adobsi terdapat 9 peserta didik memiliki gaya belajar visual, 6 peserta didik memiliki gaya belajar auditorial, dan 21 peserta didik memiliki gaya belajar kinestetik. Sehingga diperoleh 3 kelompok dengan gaya belajar visual, 2 kelompok dengan gaya belajar audiotorial, dan 7 kelompok dengan gaya belajar kinestetik. Dalam hal ini peneliti mengambil sampel menggunakan teknik *purposive sample* yaitu mengambil sampel dari kelompok peserta didik yang nilai tes diagnostik non kognitifnya paling tinggi dari masing-masing jenis gaya belajar. Setelah menentukan subjek penelitian, peneliti melakukan tes kemampuan penalaran *problem posing*. Pelaksanaan wawancara dilakukan setelah peserta didik mengerjakan tes kemampuan penalaran *problem posing* dengan diberikan pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat peneliti berdasarkan indikator kemampuan penalaran *problem posing*.

Setelah pelaksanaan wawancara, selanjutnya dilakukan analisis pada hasil tes kemampuan penalaran *problem posing* yang dilihat dari keseluruhan skor dari indikator kemampuan penalaran *problem posing*. Tes yang diberikan kepada peserta didik berupa tes membuat soal dan menyelesaikanya dari informasi yang telah diberikan oleh peneliti.

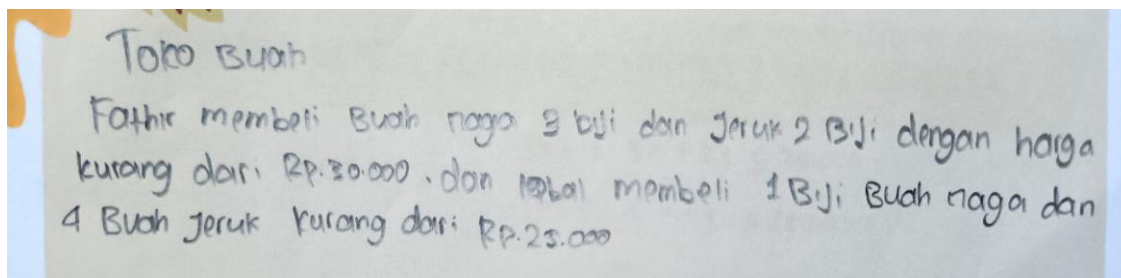
Pemberian tes kemampuan penalaran *problem posing* pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear menghasilkan tingkat kemampuan yang berbeda beda setiap gaya belajar. Berikut adalah paparan hasil analisis kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik dalam mengerjakan tes oleh 3 kelompok adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Analisis Kemampuan Penalaran *Problem Posing* Siswa dengan Gaya Belajar Visual

No.	Indikator	Persentase(%)	Kategori
1.	Pembuatan soal dihasilkan dari permasalahan yang ada	66,67	Sedang
2.	Pembuatan soal mengandung masalah yang dapat dipecahkan	66,67	Sedang
3.	Menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik	100	Tinggi
4.	Mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal	0	Rendah
5.	Menentukan pola	100	Tinggi
6.	Melakukan manipulasi matematika	100	Tinggi
7.	Menarik kesimpulan	33,33	Rendah
Rata-rata		66,67	Sedang

Tabel 3. diatas menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari hasil kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik dengan gaya belajar visual termasuk dalam kategori sedang. Peserta didik dengan gaya belajar visual masih kurang tepat dalam

membuat soal namun pembuatan soal sudah sesuai dengan informasi yang diberikan, hal ini terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Hasil Pembuatan Soal Siswa dengan Gaya Belajar visual

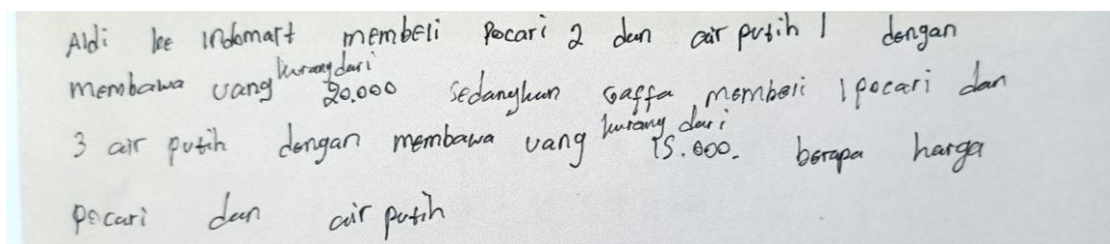
Peserta didik dengan gaya belajar visual mampu menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik dengan benar, mampu menentukan pola dan melakukan manipulasi matematika dengan benar. Hasil tersebut didukung oleh Parwani (2020) dalam bukunya yang menyatakan bahwa tipe gaya belajar visual lebih mudah memahami dalam bentuk gambar. Namun peserta didik dengan gaya belajar visual tidak dapat mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal dan masih belum dapat menuliskan kesimpulan dengan benar. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang mengatakan bahwa peserta didik tidak mencantumkan diketahui dan ditanya dalam soal yang telah dibuat dan mereka kesulitan dalam menentukan kesimpulan.

Tabel 4. Hasil Analisis Kemampuan Penalaran *Problem Posing* Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

No.	Indikator	Persentase(%)	Kategori
1.	Pembuatan soal dihasilkan dari permasalahan yang ada	100	Tinggi
2.	Pembuatan soal mengandung masalah yang dapat dipecahkan	100	Tinggi
3.	Menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik	100	Tinggi
4.	Mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal	0	Rendah
5.	Menentukan pola	100	Tinggi
6.	Melakukan manipulasi matematika	100	Tinggi
7.	Menarik kesimpulan	33.33	Rendah
Rata-rata		76,19	Sedang

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik dengan gaya belajar kinestetik termasuk dalam kategori sedang. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik sudah mampu membuat

soal dengan benar dan sesuai dengan informasi yang telah diberikan, peserta didik juga mampu membuat soal yang dapat dipecahkan. Hal ini terlihat pada gambar dibawah ini.



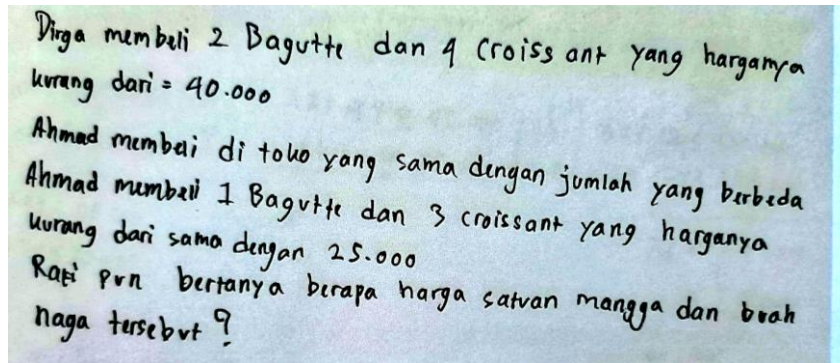
Gambar 2. Hasil Pembuatan Soal Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

Selain itu peserta didik juga dapat menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik dengan benar, mampu menentukan pola dan melakukan manipulasi matematika dengan benar. Namun peserta didik dengan gaya belajar kinestetik tidak mampu menduga apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, dan mereka juga masih salah dalam menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal yang telah dibuat. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang mengatakan bahwa peserta didik belum mencantumkan diketahui dan ditanya dalam soal yang telah dibuat dan mereka kesulitan dalam menentukan kesimpulan dari soal yang telah dibuat. Hasil analisis ini juga didukung oleh Safitri et al. (2016) pada penelitiannya yang berjudul analisis kemampuan penalaran matematis pada materi SPLDV ditinjau dari gaya belajar siswa yang mendapatkan hasil bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik belum mampu menarik kesimpulan dan memeriksa kesahihan atau kebenaran suatu pernyataan sehingga masuk kedalam kategori sedang.

Tabel 5. Hasil Analisis Kemampuan Penalaran *Problem Posing* Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial

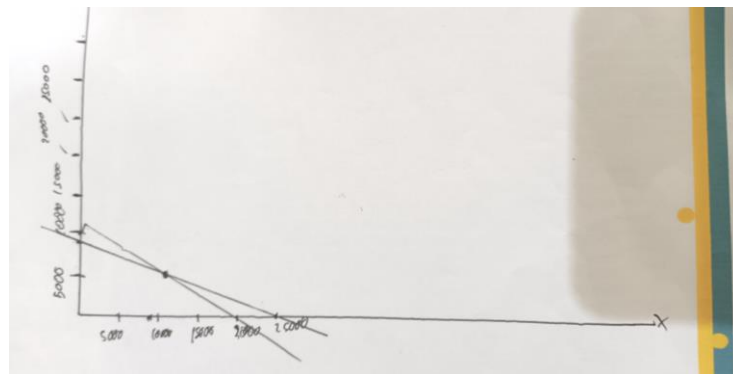
No.	Indikator	Persentase(%)	Kategori
1.	Pembuatan soal dihasilkan dari permasalahan yang ada	100	Tinggi
2.	Pembuatan soal mengandung masalah yang dapat dipecahkan	100	Tinggi
3.	Menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik	66,67	Sedang
4.	Mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal	0	Rendah
5.	Menentukan pola	100	Tinggi
6.	Melakukan manipulasi matematika	100	Tinggi
7.	Menarik kesimpulan	33,33	Rendah
Rata-rata		76,19	Sedang

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik dengan gaya belajar auditorial termasuk dalam kategori sedang. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial sudah mampu membuat soal dengan benar dan sesuai dengan informasi yang telah diberikan, peserta didik juga mampu membuat soal yang dapat dipecahkan, hal ini terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Hasil Pembuatan Soal Peserta Didik dengan Gaya Belajar Auditorial

Selain itu peserta didik juga dapat menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik namun masih kurang tepat, hal ini terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Hasil Menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik peserta didik auditorial

Peserta didik mampu menentukan pola dan melakukan manipulasi matematika dalam menyelesaikan soal dengan benar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Safitri et al. (2016) yang mengatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial mampu melakukan manipulasi matematika dengan cara memberikan jawaban dengan tepat serta mampu beragumen dengan baik. Namun peserta didik dengan gaya belajar auditorial tidak mampu menduga apa yang diketahui dan ditanya dalam soal dan mereka masih salah dalam menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal yang telah dibuat. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara yang mengatakan bahwa

peserta didik belum mencantumkan mengajukan dugaan diketahui dan ditanya dalam soal yang telah dibuat. Disamping itu peserta didik juga kesulitan dalam menentukan kesimpulan dari soal yang telah dibuat.

Tabel 6. Hasil Analisis Kemampuan Penalaran *Problem Posing*

No.	Indikator	Jenis Gaya Belajar			Rata-Rata (%)	Kategori
		Visual (%)	Kinestetik (%)	Auditorial (%)		
1.	Pembuatan soal dihasilkan dari permasalahan yang ada	66,67	100	100	88,89	Tinggi
2.	Pembuatan soal mengandung masalah yang dapat dipecahkan	66,67	100	100	88,89	Tinggi
3.	Menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik	100	100	66,67	88,89	Tinggi
4.	Mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal	0	0	0	0	Rendah
5.	Menentukan pola	100	100	100	100	Tinggi
6.	Melakukan manipulasi matematika	100	100	100	100	Tinggi
7.	Menarik kesimpulan	33,33	33,33	33,33	33,33	Rendah
	Rata-rata	66,67	76,19	71,42	71,42	
	Kategori	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual, kinestetik, dan auditorial memiliki rata-rata kemampuan penalaran *problem posing* sedang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Sayuri et al. (2020) dalam judul analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP ditinjau dari gaya belajar memperoleh hasil bahwa gaya belajar auditori, visual, kinestetik, auditori visual, auditori kinestetik, dan visual kinestetik mempunyai tingkat kemampuan penalaran sedang. Namun dilihat dari presentase rata-rata kemampuan penalaran *problem posing* peserta didik dengan gaya belajar kinestetik lebih tinggi dari peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dan auditorial. Hasil dari penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ulfa(2021) dalam judul kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar mahasiswa selama pembelajaran online menghasilkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan penalaran lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dan auditorial.

Berdasarkan indikator penalaran *problem posing* peserta didik dengan gaya belajar visual, kinestetik, dan auditorial dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki

kemampuan penalaran *problem posing* tinggi dalam indikator pembuatan soal yang dapat dipecahkan sesuai dengan informasi yang telah diberikan, menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik, menentukan pola, dan melakukan manipulasi matematika. Namun peserta didik dengan gaya belajar visual, kinestetik, dan auditorial mempunyai kemampuan penalaran *problem posing* rendah pada indikator mengajukan dugaan diketahui dan ditanya dan mempunyai kemampuan penalaran *problem posing* rendah pada indikator menarik kesimpulan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual, kinestetik, dan auditorial memiliki tingkat kemampuan penalaran *problem posing* sedang. Namun dilihat dari persentase hasil analisis kemampuan penalaran *problem posing*, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik tingkat penalaran *problem posing*nya lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dan auditorial. Peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan penalaran tinggi dalam indikator menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik, menentukan pola, dan melakukan manipulasi matematika. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan penalaran tinggi dalam indikator membuat soal yang dapat dipecahkan, menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk grafik, menentukan pola dan melakukan manipulasi matematika. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan penalaran tinggi dalam indikator membuat soal yang dapat dipecahkan, menentukan pola, dan melakukan manipulasi matematika. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual, kinestetik dan auditorial mempunyai kemampuan penalaran rendah dalam indikator mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum dan mempunyai kemampuan rendah dalam menarik kesimpulan.

Saran

Saran dalam penelitian ini yaitu peserta didik lebih memperbanyak latihan membuat soal dan penyelesaiannya, agar peserta didik terbiasa dalam mengajukan dugaan diketahui dan ditanya sebelum mengerjakan soal. Guru dapat menerapkan pembelajaran berbasis *problem posing* khususnya pada pelajaran matematika, karena pembelajaran berbasis *problem posing* dapat mengasah kemampuan penalaran peserta

didik lebih tinggi. Peneliti selanjutnya yang ingin mengambil penelitian tentang ini dapat meneliti tentang kemampuan penalaran *problem posing* selain ditinjau dari gaya belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Elwan. (2002). Effectiveness of problem posing strategies on prospective mathematics teachers' problem solving performance. *Journal of Science and Mathematics Education in S.E. Asia*, XXV(1), 56-69. http://www.recsam.edu.my/R&D_Journals/YEAR2002/2002Vol25No1/56-69.pdf
- English, L. D. (1998). Children's problem posing within formal and informal contexts. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 83-106. <https://doi.org/10.2307/749719>
- Herawati, O. D. P., Siroj, R., & Basir, D. (2013). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.4.1.312>
- Irmayanti, Rohani, Laili Habibah Pasaribu, Indah Fitria Rahma, & Rahmi Nazliah. (2020). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis Siswa. *Numeracy*, 7(2), 240-254. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1205>
- Mahmuzah, R., & Aklimawati. (2017). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Numeracy Journal*, 4(2), 71-80.
- Marpaung, J. (2016). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 2(2), 13-17. <https://doi.org/10.33373/kop.v2i2.302>
- Nurzaki Alhafiz. (2022). Analisis Profil Gaya Belajar Siswa Untuk Pembelajaran Berdiferensiasi Di Smp Negeri 23 Pekanbaru. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913-1922. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i8.946>
- Parwani, A. (2020). *Psikologi Belajar* (kedua, Issue Oktober). Deepublish.
- Safitri, I., Prayitno, S., Azmi, S., & Sarjana, K. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar. 08, 1-23.
- Salmina, M., & Nisa, S. K. (2016). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender pada Materi Geometri. *Numeracy Journal*, 5(April 2018), 2359-2362. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00208734>
- Sayuri, M., Yuhana, Y., & Syamsuri. (2020). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP ditinjau dari gaya belajar [Analysis of the mathematical reasoning ability of junior high school students in terms of learning styles]. *Wilangan*, 1(4), 403-414. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/10072>
- Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521-539. <https://doi.org/10.2307/749846>
- Ulfa, M. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Mahasiswa Selama Pembelajaran Online. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 2, 35. <https://doi.org/10.32332/linear.v2i2.3779>
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 128-132. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2037>
- Zaenab, S. (2015). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Posing di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 9 Malang. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(1), 90. <https://doi.org/10.22219/jinop.v1i1.2451>