

## **Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Siswa**

**Erlinda Intan Permata<sup>1</sup>, Sunandar<sup>2</sup>, Dhian Endahwuri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>eintanpermata@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemahaman terhadap materi-materi matematika dengan benar, sehingga membuat siswa kurang tertarik dalam pembelajaran matematika. Selain itu, banyak siswa dalam kemampuan memecahkan masalah matematika sangat rendah, sehingga perlu ditingkatkan pembelajaran yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru dan siswa kelas X SMK Pelita Nusantara 2 Semarang. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian diketahui 1) Kesulitan siswa dengan gaya belajar auditorial terdapat pada tahap memahami masalah; Kesulitan siswa dengan gaya belajar visual terdapat pada tahap memahami masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana; dan kesulitan siswa dengan gaya belajar kinestetik terdapat pada tahap memahami masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali. 2) Faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar diantaranya: sikap siswa pada saat proses pembelajaran berbeda menurut gaya belajarnya; terganggunya alat-alat indra akan mempengaruhi konsentrasi siswa dalam menyerap materi pelajaran sehingga mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika; dan strategi belajar yang diterapkan guru harus sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa. Kesimpulan penelitian adalah kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar adalah ketiga gaya belajar mengalami kesulitan pada tahap memahami masalah dan faktor yang mempengaruhi adalah sikap siswa, alat indra dan strategi belajar.

**Kata Kunci:** Kesulitan Siswa; Memecahkan Masalah Matematika; Gaya Belajar.

### **ABSTRACT**

This research is motivated by a lack of understanding of mathematics material properly, so that it makes students less interested in learning mathematics. In addition, many students have very low ability to solve math problems, so that effective learning needs to be improved. This study aims to determine the difficulties of students in solving math problems based on their learning styles and the factors that influence them. This type of research is descriptive qualitative. The data sources in this study were the principal, teachers and grade X students of SMK Pelita Nusantara 2 Semarang. Data collection techniques used are: observation, interviews and documentation. The data analysis technique in this study used qualitative analysis. Based on the research results, it is known that 1) the difficulty of students with the auditory learning style is at the stage of understanding the problem; The difficulty of students with visual learning styles is at the stage of understanding problems and solving problems according to plan; and the difficulties of students with kinesthetic learning styles are at the stage of understanding the problem, solving problems according to plan and checking again. 2) Factors that affect students' difficulties in solving math problems based on learning styles include: students' attitudes during the learning process differ according to their learning styles; disruption of the sensory organs will affect the concentration of students in absorbing subject matter so that they experience difficulty in solving mathematical problems; and the learning strategies applied by the teacher must be in accordance with the characteristics of each

student. The conclusion of the study is the difficulty of students in solving math problems based on learning styles is that the three learning styles experience difficulty at the stage of understanding the problem and the factors that influence are student attitudes, sensory tools and learning strategies.

**Keywords:** Student Difficulties; Solve Math Problems; Learning Style.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bertanah air. Pendidikan yang berkualitas dan terarah digunakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di suatu negara. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peran penting dalam pendidikan, hal itu dapat dilihat dari matematika sebagai bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) dan bahkan juga di Perguruan Tinggi. Pembelajaran matematika dibekali kepada peserta didik mulai sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (Daryanto, 2012).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dalam pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika, sehingga penting untuk peserta didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika dan menemukan solusi dari permasalahan sehari-hari. Menurut Tambychik & Meerah (2010) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek utama dalam matematika yang diperlukan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep matematika dan keterampilan untuk membuat keputusan. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya.

Seperti yang kita ketahui salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah. Matematika memiliki peran yang penting dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, namun kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika atau kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia dibuktikan oleh hasil tes yang dilakukan oleh studi internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015. Indonesia menempati peringkat 62 dari 72 negara. Fakta tersebut menunjukkan bahwa Indonesia termasuk dalam deretan terbawah pada pembelajaran matematika khususnya dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas X SMK Pelita Nusantara 2, masih banyak siswa yang memiliki prestasi belajar matematika yang rendah. Banyak siswa mengeluh bahwa pembelajaran matematika sangat sulit sehingga kurang memperhatikan saat pembelajaran matematika berlangsung. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara

terhadap salah satu guru pengampu matematika menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diampunya tidak semuanya baik, masih banyak siswa yang lemah dalam hal pemecahan masalah. Siswa belum bisa memahami masalah dari soal yang diberikan oleh guru.

Kesulitan dalam mempelajari matematika itu biasa terjadi, seorang anak yang pandai hitung menghitung atau pandai dalam pelajaran matematika akan mengalami suatu kesulitan apalagi dengan anak yang sama sekali tidak ada minat untuk belajar matematika. Sebagaimana yang dikatakan oleh Widdiharto (2008), Kesulitan belajar tidak dialami hanya oleh siswa yang berkemampuan di bawah rata-rata atau yang dikenal sungguh memiliki *learning difficulties*, tetapi dapat dialami oleh siswa dengan tingkat kemampuan manapun dari kalangan atau kelompok manapun. Dalam hal ini kesulitan siswa hendaknya harus diatasi atau diminimalisir sejak dini. Kesulitan tersebut biasanya disebabkan karena kurang pemahaman terhadap materi-materi matematika dengan benar atau bisa jadi karena metode atau strategi pembelajaran yang digunakan di kelas. Siswa sebenarnya paham dengan konsep dari matematika namun ketika dihadapkan dengan soal-soal mereka akan kesulitan menyelesaikan atau memecahkan masalah.

Adapun salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika adalah gaya belajar (Richardo et al., 2014). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Widayanti (2013) menyimpulkan bahwa gaya belajar merupakan modalitas belajar seseorang yang *"built up"* sejak manusia lahir. Tidak ada gaya belajar yang lebih baik antara ketiga gaya belajar (visual, auditorial dan kinestetik), tergantung bagaimana memaksimalkannya. Observasi dan penelitian gaya belajar siswa sangat diperlukan oleh pengajar (guru, dosen, instruktur, tentor) untuk mendesain model, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran.

Menurut DePorter & Hernacki (2016) ada tiga jenis gaya belajar yang menggunakan tiga modalitas belajar yaitu modalitas visual (belajar dengan melihat), modalitas auditorial (belajar dengan mendengar), serta modalitas kinestetik (belajar dengan bergerak dan mencoba). Kebanyakan dari siswa belajar dengan banyak gaya, namun biasanya siswa lebih menyukai satu gaya belajar daripada gaya belajar lainnya. Dengan mengetahui gaya belajar siswa, guru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa untuk masing-masing gaya belajar. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah perlu dikaji lebih lanjut agar guru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran yang efektif berdasarkan gaya belajar yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut penulis akan mengadakan penelitian dengan judul Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar; serta (2) untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Sumber data menurut Arikunto (2010) adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru dan siswa kelas X SMK Pelita Nusantara 2. Data dapat diperoleh dari sumber data berupa kata-kata, tindakan dan dokumentasi. Data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini adalah data tentang faktor-faktor yang menjadi penyebab kesulitan belajar matematika pada siswa kelas X SMK Pelita Nusantara 2 yang diteliti dengan observasi dan wawancara. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah literatur kependidikan seperti buku, jurnal, artikel dan lain-lain yang

berkaitan dengan kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik ini memfokuskan pada informan-informan terpilih yang kaya dengan kasus untuk studi yang bersifat mendalam (Sukmadinata, 2016). Setelah peneliti melakukan studi pendahuluan, peneliti menentukan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut: (1) siswa adalah kelas X SMK Pelita Nusantara 2; (2) siswa bersedia dan terbuka untuk menjadi narasumber sebab dari kesediaan dan keterbukaan tersebut diharapkan tidak akan merusak atau mengganggu kenaturalan atau kewajaran data yang diharapkan selama proses pengambilan data berlangsung. Adapun sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdiri dari siswa kelas X Teknik Audio Video A yang berjumlah 41 siswa.

Menurut Sugiyono (2015), analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu, pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Aktivitas dalam analisis data, yaitu data *reduction*, data *display* dan *conclusion drawing/verification*.

#### 1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan reduksi data dengan merangkum dari data dan informasi yang telah diperoleh dari informan dan mengelompokkan berdasarkan pokok-pokok permasalahan yang diungkap.

#### 2. *Data Display* (Penyajian Data)

Peneliti menyajikan data dalam penelitian ini dengan menggunakan uraian singkat yang dideskripsikan oleh peneliti dalam bentuk naratif dan menyajikan data dalam bentuk tabel untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data yang diperoleh.

#### 3. *Conclusion Drawing/verification*

Penarikan kesimpulan yang dilakukan peneliti berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah didapatkan dari lapangan tentang peran pelatih dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemandirian musisi jalanan. Kesimpulan dari hasil analisis data yang telah didapatkan, dilakukan pengecekan ulang dengan kesesuaian data yang didapatkan di lapangan. Pengecekan ulang dari data yang diperoleh dilakukan dengan cara dengan teknik perpanjangan keikutsertaan dimana peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai memperoleh data yang sebanyak-banyaknya. Dengan perpanjangan keikutsertaan maka pencatatan data yang dikumpulkan dapat ditingkatkan. Selain itu, peneliti juga menggunakan triangulasi dimana peneliti memperoleh informasi dan data dari sumber lain untuk memperkuat hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Wawancara dengan Siswa

##### a. Gaya Belajar Auditorial

Auditori merupakan belajar dengan cara mendengarkan petunjuk lisan atau belajar dengan cara mendengarkan. Seseorang auditori tidak harus selalu mendengarkan berkali-kali untuk mengingat sesuatu, tetapi dengan mendengarkan ucapan dirinya sendiri tentang informasi yang harus diingat ke dalam memori seefektif mungkin. Jika unsur auditori sangat kuat, maka secara otomatis orang tersebut akan membacanya (bukan dalam hati) seakan akan berbicara sendiri dengan dirinya untuk memastikan bahwa orang tersebut dapat memahaminya.

Tabel 1. Analisis Wawancara Siswa Auditorial

No.	SA1	SA2
1	Ingatan yang cukup baik	Ingatan yang kurang baik
2	Menghafal materi dengan cara mendengarkan dengan seksama dan mengubah mindset jika soal matematika menantang dan menyenangkan	Mengingat rumus matematika dengan mendengarkan
3	Tidak suka mencatat	Tidak mencatat
4	Memahami dengan mendengar namun tidak konsentrasi ketika suasana kelas gaduh	Hanya mendengarkan
5	Kesulitan ketika membaca tanpa menggerakkan bibir atau mengucapkannya	Kesulitan memahami materi ketika membaca tanpa bersuara
6	Tidak suka mengerjakan soal	Lebih suka membaca rumus dan mendengarkan
7	Yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah matematika adalah diskusi kelompok kemudian menghafal dan menjelaskannya di depan kelas	Yang diperlukan dalam memecahkan masalah adalah dengan mencari rumus dan berdiskusi dengan teman
8	Hasil belajar matematika cukup baik namun belum memuaskan karena keterbatasan waktu	Hasil belajar matematika kurang baik dan belum memuaskan karena keterbatasan waktu

Berdasarkan pernyataan kedua siswa dapat diketahui bahwa mereka memiliki gaya belajar auditorial. Hal tersebut dapat diketahui dari kedua siswa yang lebih suka mendengarkan penjelasan rumus dari guru daripada diberi tugas mengerjakan soal dan akan merasa terganggu ketika suasana kelas menjadi gaduh. Kedua siswa lebih suka melakukan diskusi untuk menyelesaikan tugas dan mempunyai kebiasaan membaca sambil menggerakkan bibir atau mengeluarkan suara dan dapat menjelaskan dengan baik hasil diskusi yang telah diperoleh. Hal tersebut merupakan ciri-ciri dari siswa dengan gaya belajar auditorial yaitu cenderung memanfaatkan pendengaran untuk mempermudah proses belajar.

Setelah mengetahui gaya belajar siswa dan melakukan wawancara kemudian peneliti memberikan soal pemecahan masalah matematika pada siswa dengan gaya belajar auditorial. Berikut adalah hasil penyelesaian soal pemecahan masalah siswa:

$$\begin{aligned} \log \frac{1}{7} &= \frac{10}{70} \\ \log \frac{10}{70} &= 1 \cdot (\log 10 + \log 7) \\ &= 1 - (1 + 0.8451) \\ &= 1 - 1.8451 \\ &= -0.8451 \text{ atau } (-\log 7) \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Siswa Auditorial 1

$$\begin{aligned} \log \frac{1}{7} &= \log 1 - \log 7 \\ &= 0 - 0.8451 \\ &= -0.8451 \text{ atau } (-\log 7) \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Siswa Auditorial 2

Berdasarkan hasil jawaban dari siswa dengan gaya auditorial, dapat dilihat bahwa siswa SA1 dan SA2 dapat memahami apa yang ditanyakan dalam soal dan menyelesaikan jawaban sampai akhir namun tidak dapat menyelesaikan secara sistematis dengan menguraikan pada bagian diketahui, ditanyakan dan menguraikan jawaban. Siswa SA1 terlihat lebih bisa menguraikan jawaban dengan cukup lengkap menurut sifat-sifat logaritma sedangkan siswa SA2 menguraikan jawaban dengan cukup singkat.

## b. Gaya Belajar Visual

Visual merupakan belajar dengan melihat dan mengamati, mengaitkan yang sedang dipelajari dengan sesuatu yang kelihatan. Orang yang visualnya begitu dominan lebih mudah belajar apabila kata-kata atau konsep yang harus dipahami dikaitkan dengan sesuatu. Membaca atau mengingat-ingat sesuatu, pelajar yang visual tidak henti-hentinya membayangkan rupa benda itu bahkan kadang menggambarkan sesuatu yang jauh berbeda dari kenyataannya.

Tabel 2. Analisis Wawancara Siswa Visual

No.	SV1	SV2
1	Tidak dapat mengingat jika mendengarkan	Memiliki ingatan yang cukup baik
2	Menghafal atau mengingat rumus dengan cara membaca	Menghafal dengan cara diberikan tugas
3	Selalu mencatat materi yang diberikan guru dan merasa	Cenderung mencatat materi yang diberikan guru
4	Lebih mudah memahami penjelasan guru sambil membayangkan dan membaca sendiri	Lebih mudah memahami penjelasan guru dengan menulis di buku catatan dan tidak mudah terganggu ketika kelas tidak tenang
5	Tidak kesulitan membaca tanpa berbicara	Tidak kesulitan membaca tanpa mengucapkannya
6	Lebih suka diberi tugas mengerjakan soal daripada hanya mendengarkan penjelasan guru	Lebih suka diberi tugas mengerjakan soal atau mendengarkan sambil menulis
7	Lebih mudah memahami pelajaran dengan adanya gambar atau grafik	Lebih mudah memahami pelajaran dengan mendengarkan sambil menulis
8	Berkelompok diperlukan dalam memecahkan masalah matematika	Berkelompok diperlukan dalam memecahkan masalah matematika
9	Kesulitan menjelaskan hasil diskusi dan cenderung mendemonstrasikan langsung	Merasa kebingungan dalam menyampaikan hasil diskusi
10	Hasil belajar cukup baik dan cukup memuaskan	Hasil belajar cukup baik namun kurang memuaskan

Berdasarkan wawancara dengan SV1 dan SV2 dapat diketahui bahwa kedua siswa memiliki gaya belajar visual. Kedua siswa merasa tidak terganggu ketika suasana kelas sedang gaduh. Kedua siswa memiliki ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual yaitu cenderung memanfaatkan penglihatan untuk mempermudah proses belajar, akan melihat atau membayangkan apa yang sedang dibicarakan dan memiliki kendala dalam berdialog atau berbicara secara langsung.

Setelah mengetahui gaya belajar siswa dan melakukan wawancara kemudian peneliti memberikan soal pemecahan masalah matematika pada siswa dengan gaya belajar visual. Berikut adalah hasil penyelesaian soal pemecahan masalah siswa:

$$\begin{aligned}
 a. \log \frac{1}{7} &= -\log \frac{7}{1} \\
 &= -\log \frac{7}{0} \\
 &= -0,8451
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban Siswa Visual 1

$$\begin{aligned} \log \left( \frac{1}{7} \right) &= \log 7^{-1} \\ &= -\log 7 \\ &= -0,8451 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Siswa Visual 2

Berdasarkan hasil jawaban dari siswa dengan gaya visual, dapat dilihat bahwa siswa SV1 dan SV2 dapat memahami apa yang ditanyakan dalam soal dan menyelesaikan jawaban sampai akhir namun tidak dapat menyimpulkan dan menyelesaikan secara sistematis dengan menguraikan pada bagian diketahui, ditanyakan dan menguraikan jawaban. Kedua siswa terlihat kurang mampu menguraikan jawaban dengan cukup lengkap menurut sifat-sifat logaritma dan memberikan jawaban dengan cukup singkat.

### c. Gaya Belajar Kinestetik

Kinestetik merupakan belajar dengan melibatkan anggota tubuh, apa yang sedang dipelajari diperagakan. Orang kinestetik hampir selalu bergerak, sering dianggap orang yang tidak pernah diam. Anak kinestetik sangat perlu bergerak sewaktu mempelajari sesuatu kalau tidak bergerak, apa yang dipelajari sulit melekat sekalipun hanya gerakan sederhana, anak-anak dengan tipe ini akan lebih mudah menghafal daripada hanya duduk diam.

Tabel 3. Analisis Wawancara Siswa Kinestetik

No	SK1	SK2
1	Ingatan cukup baik	Ingatan yang baik
2	Menghafal rumus dengan melihat sambil mencoba mengerjakannya	Menghafal rumus dengan melihat contoh soal yang ada di buku
3	Jarang mencatat materi karena tulisan tidak rapi	Tidak mencatat materi yang diberikan guru
4	Lebih suka melihat ketika guru mempraktekkan secara langsung	Lebih mudah melihat penjelasan guru tentang cara menyelesaikan soal
5	Tidak mengerti penjelasan guru karena lebih banyak penjelasan daripada praktek	Cukup mengerti dengan baik penjelasan guru meskipun kelas gaduh
6	Kesulitan ketika membaca tanpa mengucapkannya dan lebih suka diberi tugas mengerjakan soal	Kesulitan ketika membaca tanpa mengucapkannya dan lebih suka berlatih mengerjakan soal
7	Lebih mudah memahami pelajaran dengan praktik mengerjakan soal secara langsung	Lebih mudah memahami pelajaran dengan cara melihat soal-soal dan praktik secara langsung
8	Yang diperlukan dalam memecahkan masalah matematika adalah menghitung dan berlatih soal serta kesabaran dan ketekukan	Yang diperlukan dalam memecahkan masalah matematika adalah menguasai rumus matematika dan terus mencoba
9	Menjelaskan hasil diskusi dengan cara maju ke depan kelas sambil mempraktekkan secara langsung	Menjelaskan hasil diskusi dengan maju ke depan kelas
10	Hasil belajar matematika kurang baik dan kurang memuaskan	Hasil belajar matematika kurang baik dan kurang memuaskan

Berdasarkan wawancara dengan kedua siswa dapat diketahui bahwa keduanya memiliki gaya belajar kinestetik. Kedua siswa lebih suka mengerjakan soal daripada hanya mendengarkan dan lebih suka pembelajaran yang berorientasi pada praktik. Kedua siswa memiliki ciri-ciri siswa dengan gaya belajar kinestetik yaitu cenderung lebih dapat menyerap informasi dengan bergerak atau berbuat sesuatu, mempraktekkan secara langsung agar lebih mudah mengingat.

Setelah mengetahui gaya belajar siswa dan melakukan wawancara kemudian peneliti memberikan soal pemecahan masalah matematika pada siswa dengan gaya belajar kinestetik. Berikut adalah hasil penyelesaian soal pemecahan masalah siswa:

$$\begin{aligned} \log \frac{1}{7} &= \log 7 \\ &= 7 \log 7 \\ &= \log 49 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban Siswa Kinestetik 1

$$\begin{aligned} \log \frac{1}{7} &= \log 0 \\ &= \log 0 - \log 7 \\ &= 0 - 0,8451 \\ &= -0,8451 \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban Siswa Kinestetik 2

Berdasarkan hasil jawaban dari siswa dengan gaya kinestetik, dapat dilihat bahwa siswa SK1 belum dapat memahami dan menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik serta tidak sistematis dalam menguraikan jawaban. Siswa SK2 dapat memahami apa yang ditanyakan dalam soal dan menyelesaikan jawaban sampai akhir namun tidak dapat menyelesaikan secara sistematis dengan menguraikan pada bagian diketahui, ditanyakan dan menguraikan jawaban. Siswa SK2 terlihat lebih bisa menguraikan jawaban dengan cukup lengkap menurut sifat-sifat logaritma sedangkan siswa SA1 menguraikan jawaban dengan cukup singkat dan tidak tepat.

## 2. Hasil Wawancara dengan Guru dan Kepala Sekolah

### a. Wawancara Guru

Guru SMK Pelita menyatakan mengetahui dengan baik bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda sehingga melakukan strategi untuk mengatasi hal tersebut dengan cara membuat kelompok belajar dan menempatkan siswa yang aktif dalam kelompok yang berbeda. Guru menyatakan bahwa dalam memecahkan masalah matematika yang dibutuhkan siswa adalah pendamping yaitu teman, sehingga melakukan kerja kelompok akan lebih efektif untuk membantu siswa. Guru mengakui bahwa meskipun siswa mudah beradaptasi dengan lingkungan tetapi untuk menyesuaikan cara belajar siswa cukup sulit karena adanya gaya belajar yang berbeda dari masing-masing siswa (lihat Tabel 4).

### b. Wawancara Kepala Sekolah

Kepala sekolah mengetahui dengan baik karakteristik siswa yang berbeda. Guru yang mengajar pasti mengetahui bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbeda sehingga cara penyampaian materi pun bermacam-macam misalnya untuk siswa yang hiperaktif, guru akan mencari cara menyampaikan materi yang sesuai dengan karakter siswa tersebut. Gaya belajar siswa yang berbeda dapat diatasi guru dengan cara mengelompokkan siswa dan menjadikan beberapa siswa menjadi prionir. Kepala sekolah menyatakan bahwa siswa dapat membuat model matematika dengan menjadikannya contoh dalam kehidupan sehari-hari seperti perdangangan, persentase jual beli atau untung rugi. Masing-masing siswa dapat menerapkan strategi yang paling mudah dilakukan untuk menyelesaikan persoalan matematika yang diberikan. Siswa yang



dikelompokkan kemudian berdiskusi untuk menyelesaikan soal dan akan dikoreksi bersama (lihat Tabel 5).

Tabel 4. Analisis Wawancara Guru

No.	Topik	Pernyataan
1	Cara siswa memahami materi	Berbeda-beda, guru mengelompokkan siswa untuk mengulang kembali materi, menulis dan membuat soal kemudian dikerjakan
2	Perhatian siswa selama pembelajaran	Sebagian siswa mendengarkan dengan baik namun ketika siswa diberikan pertanyaan banyak siswa yang aktif mengikuti
3	Kecenderungan siswa saat guru menjelaskan materi	Siswa lebih cenderung akan memperhatikan terlebih dahulu penjelasan yang diberikan kemudian menulis atau mencatatnya.
4	Pengetahuan guru tentang karakteristik siswa	Mengetahui dengan baik gaya belajar siswa yang berbeda-beda
5	Cara yang dilakukan untuk mengatasi perbedaan gaya belajar	Membuat kelompok belajar dan menempatkan siswa yang aktif dalam kelompok yang berbeda
6	Yang diperlukan dalam memecahkan masalah matematika	Pendamping yaitu teman, sehingga melakukan kerja kelompok akan lebih efektif untuk membantu siswa.
7	Kemampuan adaptasi siswa	Meskipun siswa mudah beradaptasi dengan lingkungan tetapi untuk menyesuaikan cara belajar siswa cukup sulit karena adanya gaya belajar yang berbeda dari masing-masing siswa

Tabel 5. Analisis Wawancara Kepala Sekolah

No.	Topik	Pernyataan
1	Cara siswa memahami materi	Sangat beragam misal membaca, memperhatikan dengan baik atau memecahkan masalah dengan cara berkelompok
2	Perhatian siswa selama pembelajaran	Ketika guru menyampaikan materi ada yang mendengarkan, bermain bersama dan ada pula yang mengantuk
3	Kecenderungan siswa saat guru menjelaskan materi	Kebiasaan siswa belajar di kelas bermacam-macam seperti mendengarkan, memperhatikan dan yang paling baik adalah dengan berfikir dan mencatat.
4	Pengetahuan tentang karakteristik siswa	Mengetahui dengan baik karakteristik siswa yang berbeda dan guru pasti mengetahui sehingga cara penyampaian materi pun bermacam-macam
5	Cara yang dilakukan untuk mengatasi perbedaan gaya belajar	Gaya belajar siswa yang berbeda dapat diatasi guru dengan cara mengelompokkan siswa dan menjadikan beberapa siswa menjadi prionir
6	Yang diperlukan dalam memecahkan masalah matematika	Siswa dapat membuat model matematika dengan menjadikannya contoh dalam kehidupan sehari-hari seperti perdagangan, persentase jual beli atau untung rugi. Masing-masing siswa dapat menerapkan strategi yang paling mudah dilakukan untuk menyelesaikan persoalan matematika
7	Kemampuan adaptasi siswa	Siswa mudah beradaptasi.

## Pembahasan

### 1. Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan cara yang konsisten yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal. Gaya belajar sangat erat kaitannya dengan kemampuan matematika, karena dalam ilmu matematika siswa dituntut untuk bisa memproses suatu informasi secara sistematis. Gaya belajar siswa sangat penting peranannya dalam meningkatkan kebermaknaan pembelajaran, oleh sebab itu gaya belajar siswa perlu dipertimbangkan dalam setiap pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika. Gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi (DePorter & Hernacki, 2016).

Pada pembelajaran matematika, umumnya yang dianggap masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa melainkan kemampuan mengerjakan penyelesaiannya dengan baik dan benar. Menurut Hudoyo (Widjajanti, 2009) menyatakan bahwa soal atau pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek utama dalam matematika yang diperlukan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep matematika dan keterampilan untuk membuat keputusan. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi siswa akan mampu menyelesaikan permasalahan matematis di dunia nyata.

Berdasarkan hasil penelitian, kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar adalah sebagai berikut:

#### a. Kesulitan siswa dengan gaya belajar auditorial

Kesulitan siswa dengan gaya belajar auditorial pada pemecahan masalah matematika dialami ketika pada tahap memahami masalah. Hal tersebut terlihat dari siswa yang kurang dalam hal menerjemahkan informasi yang diketahui pada soal terlihat dari tidak dapat menyelesaikan soal secara sistematis dengan menguraikan pada bagian diketahui, ditanyakan kemudian menguraikan secara rinci jawaban dari soal menurut sifat-sifat logaritma. Namun, meskipun demikian kedua siswa mampu menyelesaikan soal dengan jawaban yang benar.

#### b. Kesulitan siswa dengan gaya belajar visual

Kesulitan siswa dengan gaya belajar visual pada pemecahan masalah matematika dialami ketika pada tahap memahami masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

#### c. Kesulitan siswa dengan gaya belajar kinestetik

Kesulitan siswa dengan gaya belajar kinestetik pada pemecahan masalah matematika dialami ketika pada tahap memahami masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali.

### 2. Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar

Kesulitan belajar adalah kondisi proses belajar yang ditandai hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Kesulitan dalam belajar adalah suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi yang dicapai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan. Kesulitan belajar akademik menunjuk pada adanya kegagalan-kegagalan pencapaian prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan-kegagalan tersebut mencakup penguasaan keterampilan dalam membaca, menulis, dan matematika (Suherman, 2003).

Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika merupakan salah satu yang menjadi dampak terhadap prestasi belajar matematika siswa menjadi rendah, baik

yang datang dari diri sendiri maupun lingkungan terdekat siswa. Berikut adalah faktor yang dapat mempengaruhi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar:

a. Sikap siswa pada saat proses pembelajaran

Sikap masing-masing siswa saat proses pembelajaran berlangsung berbeda menurut gaya belajarnya. Hal inilah yang membuat siswa menjadi kurang berkonsentrasi saat mendengarkan penyampaian materi maupun pada saat menyelesaikan tugas.

b. Terganggunya alat-alat indra

Alat-alat indra sangat mempengaruhi seseorang dalam belajar. Alat indra yang terganggu akan mempengaruhi konsentrasi siswa dalam menyerap materi pelajaran sehingga mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

c. Strategi belajar yang diterapkan guru

Guru harus mengetahui karakteristik gaya belajar dari masing-masing siswa sehingga dapat melakukan penyesuaian dalam memberikan materi dan membuat semua siswa mudah dalam menerima pengetahuan yang disampaikan. Apabila guru mampu menguasai metode belajar yang sesuai dengan kondisi atau karakteristik semua siswa maka penyampaian materi akan lebih maksimal.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar adalah ketiga gaya belajar mengalami kesulitan pada tahap memahami masalah. Kesulitan siswa dengan gaya belajar auditorial terdapat pada tahap memahami masalah. Kesulitan siswa dengan gaya belajar visual terdapat pada tahap memahami masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kesulitan siswa dengan gaya belajar kinestetik terdapat pada tahap memahami masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali.
2. Faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar diantaranya (a) sikap siswa pada saat proses pembelajaran berbeda menurut gaya belajarnya, (b) terganggunya alat-alat indra akan mempengaruhi konsentrasi siswa dalam menyerap materi pelajaran sehingga mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, dan (c) strategi belajar yang diterapkan guru harus sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa.

### Saran

1. Guru sebaiknya dapat menerapkan berbagai macam strategi untuk menemukan strategi yang sesuai dengan karakter siswa berdasarkan gaya belajar sehingga dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
2. Siswa sebaiknya dapat menyesuaikan diri dengan pembelajaran di kelas dan mengetahui dengan baik karakteristik gaya belajar yang dimiliki untuk mempermudah dalam menyerap ilmu sehingga dapat mengurangi kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematika.
3. Sekolah sebaiknya dapat memberikan gambaran untuk meningkatkan kinerja guru dalam memberikan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.

**REFERENSI**

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Daryanto. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Gava Media.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2016). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa.
- Richardo, R., Mardiyana, & Sari, D. R. (2014). Tingkat Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa (Studi Pada Siswa Kelas IX MTS Negeri Plupuh Kabupaten Sragen Semester Gasal Tahun Pelajaran 2013/2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(2), 141–151.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. CV. Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N. S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. M. (2010). Students' Difficulties in Mathematics Problem-Solving: What do they Say? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 142–151.
- Widayanti, F. D. (2013). Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas. *ERUDIO*, 2(1), 7–21.
- Widdiharto, R. (2008). *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Widjajanti, D. B. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya. *Prosiding*, 402–413.