

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian kemampuan pemecahan masalah matematis

Problem solving (pemecahan masalah) ialah mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian melalui beberapa kegiatan antara lain: mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan dan meninjau kembali.¹⁸ Beberapa pakar menjelaskan istilah pemecahan masalah dengan cara yang berbeda namun tersirat pengertian yang serupa.

Menurut Krulik dan Rudnik mendefinisikan pemecahan masalah sebagai berikut ini. “*It (problem solving) is the mean by wich an individual uses previously acquired knowledge, skill, and understanding to satisfy the demand of an unfamiliar situation.*” Dari definisi tersebut pemecahan masalah adalah suatu usaha individu yang menggunakan pengetahuan, kemampuan, dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah.¹⁹

¹⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Cimahi: Refika Aditama, 2017), hal. 44

¹⁹ Dindin Abdul Muiz Lidinillah, *Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematika dan Pembelajarannya di Sekolah Dasar*, (Jurnal Elektronik. Universitas Pendidikan Indonesia, 2011), hal. 2

Sedangkan pendapat polya, pemecahan masalah sebagai salah satu cara dalam mencari jalan keluar dari sebuah kesulitan yang berguna untuk mencapai satu tujuan yang tidak terlalu mudah dan segera dicapai. Polya juga mengatakan bahwa pemecahan masalah ialah aspek penting dalam intelegensi, dan intelegensi adalah anugrah khusus buat manusia. Pemecahan masalah dapat dipahami sebagai karakteristik utama dari kegiatan manusia, yang dapat mempelajarinya dengan melakukan peniruan dan mencobanya secara langsung.²⁰

Siswono juga mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.²¹ Sedangkan menurut Sumarno, pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Sementara itu Montague mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan strategi.²²

Berdasarkan dari berbagai pendapat ahli diatas, maka pemecahan masalah matematis adalah suatu proses dalam menyelesaikan masalah

²⁰ *Ibid.*, hal. 4

²¹ Octa S. Nirmalitasari, *Profil Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Open Start pada Materi Bangun Datar*, hal. 4

²² Syarifah Fadillah, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika*, (Artikel Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, UNY, 2009)

yang tidak biasa (*unusual problem*) pada matematika, dimana dalam penyelesaiannya perlu berpikir tingkat tinggi, tetapi masalah tersebut masih terjangkau oleh pemikiran siswa.

Pemecahan masalah dapat membantu siswa agar memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah dengan strategi yang tepat. Dengan kemampuan tersebut, siswa akan lebih mudah menghadapi berbagai permasalahan. Sehingga, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mendapatkan hasil jawaban yang benar dari soal tersebut.

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang diterapkan untuk mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak hanya sekedar sebagai bentuk kemampuan yang menerapkan aturan-aturan yang dikuasainya melalui kegiatan belajar atau diskusi, yang merupakan suatu proses untuk mendapatkan seperangkat aturan yang lebih tinggi.²³ Jadi, pemecahan masalah membutuhkan langkah-langkah untuk menyelesaikannya.

b. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan masalah, diperlukan suatu langkah-langkah apa saja yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah secara sistematis.

²³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 52

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu sebagai berikut:²⁴

- 1) Memahami masalah (*Understanding*), maksudnya mengerti masalah dan melihat apa yang dikehendaki. Cara memahami suatu masalah adalah sebagai berikut:
 - a) Dapatkan anda menyatakan masalah dalam kata-kata sendiri?
 - b) Apa yang dicari atau kerjakan?
 - c) Apa yang tidak diketahui?
 - d) Informasi apa yang anda dapat dari masalah yang dihadapi?
 - e) Jika ada, informasi apa yang tidak tersedia atau tidak diperlukan?
- 2) Merencanakan penyelesaian masalah (*Planning*), maksudnya melihat bagaimana macam soal yang dihubungkan dan bagaimana ketidakjelasan yang dihubungkan dengan data agar memperoleh ide untuk membuat suatu rencana pemecahan masalah. Untuk itu, didalam menyusun perencanaan pemecahan masalah, dibutuhkan suatu kreativitas dalam menyusun strategi pemecahan masalah. Wheeler mengemukakan strategi pemecahan masalah sebagai berikut:
 - a) Mencari pola.
 - b) Menguji masalah yang berhubungan serta menentukan apakah teknik yang sama bisa diterapkan atau tidak.

²⁴ Endang Setyo Winarni dan Sri Harmini, *Matematika untuk PGSD*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 116

- c) Menguji kasus khusus atau lebih sederhana dari masalah yang dihadapi untuk memperoleh gambaran lebih baik tentang penyelesaian masalah yang dihadapi.
 - d) Membuat sebuah tabel.
 - e) Membuat sebuah diagram.
 - f) Menulis suatu persamaan.
 - g) Menggunakan strategi tebak periksa.
 - h) Bekerja mundur.
 - i) Mengidentifikasi bagian tujuan keseluruhan.
- 3) Melaksanakan rencanakan penyelesain masalah (*Solving*)
- a) Melaksanakan strategi sesuai dengan yang direncanakan pada tahap sebelumnya.
 - b) Melakukan pemeriksian pada setiap langkah yang dikerjakan.
 - c) Upayakan bekerja secara akurat.
- 4) Memeriksa kembali (*Checking*)
- a) Periksa hasilnya pada masalah asal.
 - b) Interpretasikan solusi dalam konteks masalah asal.
 - c) Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut?
 - d) Jika memungkinkan, tentukan masalah lain yang berkaitan atau masalah lebih umum lain dimana strategi yang digunakan dapat bekerja.

Sedangkan menurut Krulik & Rudnick langkah-langkah memecahkan masalah sebagai berikut:²⁵

- 1) Membaca dan memikirkan (*read and think*)
- 2) Mengeksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*)
- 3) Memilih suatu strategi (*select a strategi*).
- 4) Menemukan suatu jawaban (*find an answer*).
- 5) Meninjau kembali dan mendiskusikan (*reflect and extend*).

Langkah-langkah memecahkan masalah menurut John Dewey, sebagai berikut:²⁶

- 1) Mengenali masalah.
- 2) Mendefinisikan masalah.
- 3) Mengembangkan solusi yang mungkin.
- 4) Menguji beberapa ide.
- 5) Mengambil hipotesis terbaik.

Menurut Newman, langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut:²⁷

²⁵ Trimahesti, Kriswandani, dan Novisita Ratu, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick dalam Mengerjakan Soal Olimpiade Oleh Siswa SMP*, (*Jurnal Pendidikan Berkarakter*, Vol. 1, No. 1, 2018), hal. 43

²⁶ Vina Muthmainna Rianto, *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori John Dewey Berdasarkan Materi Trigonometri*, (*Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, Vol. 6, No.7, 2007), e-ISSN. 2715 – 2723

²⁷ Riska Visitasari dan Tatag Yuli Eko Siswono, *Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman*, (*MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, 2013), ISSN: 2301 – 9085.

- 1) Membaca masalah (*Reading*)
- 2) Memahami masalah (*Comprehension*)
- 3) Transformasi masalah (*Transformation*)
- 4) Keterampilan proses (*Process Skill*)
- 5) Penulisan jawaban (*Encoding*)

Secara garis besar perbedaan langkah-langkah pemecahan masalah menurut para ahli sebagaimana pada **Tabel 2.1**.

Tabel 2.1 Perbedaan langkah-langkah pemecahan masalah

Polya	Krulik & Rudnick	John Dewey	Newman
1. Memahami masalah (<i>Understanding</i>)	1. Membaca dan memikirkan (<i>Read and Think</i>)	1. Mengenali masalah	1. Membaca (<i>Reading</i>)
2. Merencanakan penyelesaian (<i>Planning</i>)	2. Mengeksplorasi dan merencanakan (<i>Explore and Plan</i>)	2. Mendefinisikan masalah	2. Memahami masalah (<i>Comprehension</i>)
3. Menyelesaikan masalah (<i>Solving</i>)	3. Memilih strategi (<i>Select a Strategy</i>)	3. Mengembangkan solusi yang mungkin	3. Transformasi masalah (<i>Transformation</i>)
4. Melaksanakan pengecekan kembali (<i>checking</i>)	4. Menentukan suatu jawaban (<i>Find an Answer</i>)	4. Menguji ide	4. Keterampilan proses (<i>Process Skill</i>)
	5. Meninjau kembali dan Mendiskusikan (<i>Reflect and extend</i>)	5. Mengambil hipotesis terbaik	5. Penulisan jawaban (<i>Encoding</i>)

Dari uraian langkah-langkah pemecahan masalah diatas, dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang mengacu pada teori Newman melalui 5 tahapan yaitu membaca masalah, memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses, dan penulisan jawaban.

c. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Dalam penelitian kemampuan pemecahan masalah matematis akan diukur melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Newman. Berikut ini indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan Newman:²⁸

Tabel 2.2 Indikator Pemecahan Masalah berdasarkan tahapan Newman

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator
Membaca masalah (<i>Reading</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membaca masalah dengan mengerti istilah, kata-kata, kalimat dan simbol dalam masalah.
Memahami masalah (<i>Comprehension</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengidentifikasi apa yang ditanyakan pada soal. • Mampu menangkap informasi yang ada pada soal.
Transformasi masalah (<i>Transformation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengubah apa yang ditanyakan pada soal dalam bentuk matematika. • Mampu menggunakan tanda operasi untuk menyelesaikan soal.
Keterampilan proses/ Prosedur (<i>Process Skill</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Tepat dalam perhitungan atau komputasi. • Mampu melanjutkan prosedur penyelesaian.
Penulisan jawaban	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menulis jawaban akhir yang diminta dalam soal. • Mampu menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat matematika • Teliti dan cermat dalam penulisan jawaban.

²⁸ Riska Visitasari dan Tatag Yuli Eko Siswono, *Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman*, (MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 2, 2013), ISSN: 2301 – 9085.

2. *Open Ended*

Masalah dalam matematika terbagi menjadi dua bagian, yaitu masalah rutin dan masalah non rutin. Masalah rutin ialah soal latihan biasa yang dapat dikerjakan dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Soal jenis tersebut banyak dijumpai dalam buku ajar dan dimaksudkan hanya untuk melatih siswa menggunakan prosedur yang dipelajari di kelas. Sedangkan masalah tidak rutin adalah soal yang penyelesaiannya diperlukan pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas atau tidak sama dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Masalah tidak rutin ini menyajikan situasi baru yang belum pernah dijumpai oleh siswa sebelumnya.²⁹ Masalah yang dapat digolongkan sebagai masalah tidak rutin salah satunya adalah masalah *open ended*.

Open Ended ialah suatu masalah yang di formulasikan mempunyai banyak metode penyelesaian atau jawaban yang lebih dari satu. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Sudiarta yang menyatakan *open ended problem* adalah masalah atau soal-soal matematika yang dirumuskan sedemikian sehingga memiliki beberapa atau banyak solusi yang benar dan terdapat banyak cara untuk mencapai soal tersebut.³⁰

²⁹ Wahyudi, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), hal.5

³⁰ Risna Kurniati dan Mardiah Astuti, *Penerapan Strategi Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang*, (Jurnal Ilmiah PGMI, Vol. 2, No. 1, 2016), hal. 4

Sedangkan Menurut Shirmada, *open ended* adalah permasalahan yang diformulasikan mempunyai banyak jawaban yang benar. Masalah matematika terbuka tersebut dapat dikelompokkan menjadi 2 tipe yaitu (1) *problem* dengan satu jawaban banyak cara penyelesaian yaitu satu soal yang diberikan kepada siswa memiliki banyak cara atau banyak solusi tetapi memiliki satu jawaban, (2) *problem* banyak cara dan juga banyak jawaban maksudnya satu soal memiliki banyak solusi atau memiliki banyak cara dan juga memiliki banyak jawaban atau penyelesaian dalam memecahkan suatu soal.³¹

Namun ketika proses pembelajaran, biasanya soal-soal *open ended* lebih banyak digunakan sebagai instrumen dalam pembelajaran. Dengan demikian, ciri yang terpenting dari soal-soal *open ended* ialah tersedianya keleluasaan bagi siswa untuk memakai sejumlah metode yang paling dianggap sesuai dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa diarahkan untuk menguasai pemahaman atau masalah yang akan diajukan. Adapun cara untuk menyusun suatu pertanyaan *open ended* ada dua teknik yang bisa digunakan yaitu:³²

a. Teknik bekerja secara terbaik (*working backward*)

Teknik tersebut terdiri dari tiga langkah, yaitu:

- 1) Mengidentifikasi topik.
- 2) Memikirkan pertanyaan dan menuliskan jawaban lebih dulu.

³¹ Ruslan dan Susanto, *Pengaruh Pemberian Soal Open Ended Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa*, (Jurnal Kreano, Vol. 4, No. 2, 2013), hal. 142

³² Syaban Mumun, *Menggunakan Open Ended untuk Memotivasi Berpikir Matematika*, (Jurnal Ilmiah PMIPA FKIP UNLA, 2014), hal. 73 – 74

- 3) Membuat pertanyaan *open ended* yang didasarkan pada jawaban yang lebih dibuat.
- b. Teknik penggunaan pertanyaan standar (*adapting a standard question*)
- Teknik ini juga terdiri dari tiga langkah, yaitu:
- 1) Mengidentifikasi topik.
 - 2) Memikirkan pertanyaan standar.
 - 3) Membuat pertanyaan *open ended* yang didasarkan pada jawaban yang lebih dibuat.

Jenis masalah yang digunakan dalam soal-soal *open ended* adalah masalah yang tidak rutin dan bersifat terbuka. Sedangkan dasar keterbukaannya dapat diklasifikasikan kedalam tiga tipe, yaitu:³³

- 1) Proses terbuka (tipe soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar).
- 2) Hasil akhir yang terbuka (tipe soal yang diberikan mempunyai banyak jawaban).
- 3) Cara pengembangan lanjutannya terbuka (ketika siswa telah selesai menyelesaikan masalah awal mereka dapat menyelesaikan masalah baru dengan mengubah kondisi dari masalah pertama/asli), dengan demikian,

³³ Siti Maryam , Abdul Haris Rosyidi, *Representasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau dari Kemampuan Matematis*, (MATHEdunesa:Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 5, 2016), hal. 79

selain membuat siswa dapat menyelesaikan masalah tetapi juga dapat mengembangkan masalah baru (*from problem to problem*).

Berdasarkan penjelasan yang ada diatas, dapat disimpulkan bahwa *open ended* ialah suatu masalah atau suatu permasalahan yang cara penyelesaiannya dapat menggunakan banyak cara atau metode maupun banyak jawaban.

3. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Setiap manusia yang lahir ke dunia ini selalu berbeda satu sama lainnya. Baik dari fisik, tingkah laku, sifat, maupun berbagai kebiasaan lainnya. Tidak ada satu pun manusia yang memiliki bentuk fisik, tingkah laku dan sifat yang sama walaupun kembar sekalipun. Suatu hal yang bisa kita pahami bersama ialah bahwa setiap manusia memiliki cara menyerap dan mengolah informasi yang diterimanya dengan cara yang berbeda satu sama lainnya, hal tersebut tergantung pada gaya belajarnya.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia gaya adalah tingkah laku, gerak gerak dan sikap.³⁴ Sedangkan belajar adalah menuntut ilmu.³⁵

Menurut Bobby De Porter dan Mike Hernacki gaya belajar adalah

³⁴ Tim Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1996), hal. 46

³⁵ *Ibid.*, hal. 15

kombinasi dan bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.³⁶

Menurut Tutik Rachmawati dan Daryanto, gaya belajar adalah cara mengetahui atau mengenali berbagai metode belajar yang paling disukai oleh peserta didik tersebut.³⁷ Berarti gaya belajar yang dimaksud yaitu cara memahami metode-metode yang memberikan rasa paling disukai dan digemari oleh siswa yang dapat dijadikan sebagai pembelajaran yang paling efektif.

Menurut M. Nur Gufron dan Risnawati, gaya belajar adalah suatu cara yang kompleks dimana para siswa menganggap dan merasa paling efektif dan efisien dalam memproses, menyimpan, dan memanggil kembali apa yang telah dipelajari.³⁸ Kemudian Nasution mengungkapkan bahwa gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seseorang murid dalam menangkap dan merangsang stimulus atau informasi, cara mengingat, berfikir dan memecahkan suatu soal.³⁹ Dapat diartikan juga, gaya belajar merupakan suatu cara atau kebiasaan belajar yang dianggap lebih disukai dan paling nyaman digunakan ketika

³⁶ Bobby De Porter dan Mike Hemacki, Terjemahan Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning Nyaman dan Menyegarkan*, (Bandung: Kaifa, 2011), hal. 110 – 111

³⁷ Tutik Rachmawati & Daryanto, *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*, (Yogyakarta: GAVA Media, 2015), hal. 17

³⁸ M. Nur Gufron, & Risnawati, *Gaya Belajar Kajian Teoritik*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), hal. 42.

³⁹ Nasution, *Berbagai Pendidikan dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009), hal. 94

menerima, menyerap, memproses, dan mengolah informasi pembelajaran yang ditangkap oleh siswa yang dapat dijadikan siswa mudah dalam menyimpan informasi tersebut dalam memori otaknya.

Menurut Hamzah B. Uno, gaya belajar adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatannya, ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang lambat.⁴⁰ Oleh karena itu, seseorang atau siswa sering kali harus menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Terdapat siswa yang lebih suka melihat hal-hal yang telah disampaikan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Terdapat pula, siswa yang lebih suka mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, serta terdapat pula siswa yang senang praktik secara langsung.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah kebiasaan seseorang yang dilakukan dalam proses belajar yang meliputi bagaimana seseorang itu dalam menyerap informasi, mengatur dan mengelola informasi yang didapatkan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif.

b. Macam-macam Gaya Belajar

Gaya belajar setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, seperti yang disampaikan oleh De Porter dan Hernacki bahwa “

⁴⁰ Hamzah B. Uno. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal 180.

terdapat 3 tipe gaya belajar yang bisa terjadi pada siswa yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Siswa yang bergaya belajar visual belajar melalui apa yang mereka lihat, auditorial belajar dengan cara mendengar dan kinestetik belajar melalui gerak dan menyentuh.⁴¹ Adapun macam-macam gaya belajar sebagai berikut:

1) Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual adalah gaya belajar dengan cara melihat, mengamati, memandang, dan sejenisnya. Orang dengan gaya belajar visual lebih suka mengikuti ilustrasi, membaca instruksi, mengamati gambar-gambar, meninjau kejadian secara langsung dan sebagainya. Seorang yang bertipe visual, akan cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik, serta gambar.

Ciri-ciri yang menonjol dari tipe gaya belajar visual yaitu:⁴²

- a) Senang kerapian dan keterampilan.
- b) Jika berbicara cenderung lebih cepat.
- c) Suka membuat perencanaan yang matang untuk jangka panjang.
- d) Sangat teliti sampai hal-hal yang detail sifatnya.
- e) Mementingkan penampilan, baik dalam berpakaian maupun presentasi.

⁴¹ Bobby De Porter dan Mike Hernacki, Terjemahan Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning ...*, hal. 112

⁴² Sukadi, *Progressive Learning*, (Bandung: Niaga Qolbun Salim, 2008), hal. 96 – 98.

- f) Lebih mudah mengingat apa yang dilihat, daripada apa yang didengar.
- g) Mengingat sesuatu dengan penggambaran (asosiasi) visual.
- h) Tidak mudah terganggu dengan keributan saat belajar.
- i) Pembaca yang cepat dan tekun.
- j) Lebih suka membaca sendiri daripada dibacakan orang lain.
- k) Tidak mudah yakin atau percaya terhadap setiap masalah atau proyek sebelum secara mental merasa pasti (tidak ragu).
- l) Lebih suka melakukan pertunjukan (demonstrasi) daripada berpidato.
- m) Lebih menyukai seni daripada musik.
- n) Sering kali mengetahui apa yang dikatakan, akan tetapi tidak pandai memilih kata-kata.
- o) Kadang-kadang suka kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut guru dapat menggunakan strategi pembelajaran untuk siswa yang memiliki gaya belajar visual sebagai berikut:⁴³

- a) Memberikan pembelajaran dengan menggunakan beragam bentuk grafis untuk menyampaikan informasi atau materi pelajaran.

⁴³ Febi Dwi Widayanti, *Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas*, (Erudio, Vol. 2, No. 1, 2003), hal. 3

Perangkat grafis itu berupa *slide*, film, gambar ilustrasi, catatan, coretan-coretan, dan kartu gambar dengan warna warni menarik yang bisa digunakan untuk menjelaskan suatu informasi secara berurutan.

- b) Dorong siswa untuk menguatkan konsepnya dengan menggunakan simbol atau warna.
- c) Gunakan salinan kata kunci yang dibagikan kepada siswa selanjutnya siswa mendefinisikan dengan bahasanya sendiri.
- d) Gunakan gambar berwarna, grafik, tabel sebagai media pembelajaran.
- e) Pergunakan setiap gambar atau tulisan atau benda di dalam kelas sebagai sumber pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa gaya belajar visual adalah gaya belajar yang mengandalkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka faham atau melihat dulu buktinya untuk bisa mencapainya.

2) Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar dengan cara mendengar. Siswa dengan gaya belajar auditorial lebih domain dalam menggunakan indra pendengaran untuk melakukan aktivitas belajar. Dengan kata lain, ia mudah belajar, mudah menangkap stimulus atau rangsangan apabila melalui alat indra pendengaran (telinga). Orang

dengan gaya belajar auditorial memiliki kekuatan pada kemampuan untuk mendengar. Oleh karena itu, mereka lebih mengandalkan telinganya untuk mencapai kesuksesan belajar, misalnya dengan cara mendengar, seperti ceramah, radio, berdialog, dan berdiskusi. Selain itu, bisa juga mendengarkan melalui nada (nyanyian lagu).

Anak yang bertipe auditorial, mudah mempelajari bahan-bahan yang disajikan dalam bentuk suara (ceramah), begitu guru menerangkan ia lebih cepat menangkap bahan pelajaran, disamping itu kata dari teman (diskusi) atau cara suara radio atau *cassette* ia lebih mudah untuk menangkapnya.

Adapun ciri-ciri yang menonjol dari gaya belajar auditorial (pendengaran), yaitu:⁴⁴

- a) Berbicara kepada diri sendiri saat kerja.
- b) Mudah terganggu oleh keributan.
- c) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca.
- d) Senang membaca keras dan mendengarkan.
- e) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara.

⁴⁴ Rostina Sundayana, *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, Vol. 5, No. 2, 2016), hal. 77

- f) Mereka kesulitan untuk menulis, tetapi hebat untuk bercerita.
- g) Berbicara dalam irama yang terpola.
- h) Biasanya pembicara yang fasih.
- i) Lebih suka musik daripada seni.
- j) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat.
- k) Suka berbicara, berdiskusi dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar.
- l) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain.
- m) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya.
- n) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik.

Berdasarkan ciri-ciri yang ada di atas, guru dapat menggunakan strategi pembelajaran untuk siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sebagai berikut:⁴⁵

- a) Menerapkan pembelajaran dengan berdiskusi kelompok dan menjelaskan pokok bahasan dengan panjang lebar yang kemudian oleh siswa diringkas dalam bentuk lisan dan direkam untuk kemudian didengarkan dan dipahami, atau siswa dapat juga

⁴⁵ Febi Dwi Widayanti, *Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar ...*, hal. 14

menggunakan *tape* perekam yang digunakan untuk merekam bacaan atau catatan yang dibacakan atau penjelasan guru untuk didengar kembali.

- b) Variasikan vokal saat memberikan penjelasan, seperti intonasi, volume suara, ataupun kecepatannya.
- c) Gunakan pengulangan-pengulangan konsep yang sudah diberikan (jelaskan berulang-ulang).
- d) Tutor sebaya.
- e) Sekali-kali ubahlah konsep materi ajar ke dalam bentuk percakapan, diskusi, atau rekaman audio yang bisa di dengar siswa.
- f) Selingi dengan musik.

Dapat disimpulkan bahwa gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang lebih mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Artinya siswa harus mendengarkan terlebih dahulu, baru kemudian bisa mengingat dan memahami informasi.

3) Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh. Maksudnya ialah belajar dengan mengutamakan indra perasa dan gerakan-gerakan fisik. Orang dengan gaya belajar ini lebih mudah menangkap pelajaran apabila ia bergerak,

meraba, atau mengambil tindakan. Misalnya, ia baru memahami makna halus apabila indra perasanya telah merasakan benda yang halus.

Individu yang bertipe tersebut, mudah mempelajari bahan yang berupa tulisan-tulisan, gerakan-gerakan, dan sulit mempelajari bahan yang berupa suara atau penglihatan. Selain itu, belajar secara kinestetik berhubungan dengan praktik atau pengalaman belajar secara langsung.

Ciri-ciri dari gaya belajar kinestetik (gerakan), adalah sebagai berikut:⁴⁶

- a) Berbicara dengan perlahan.
- b) Menanggapi perhatian fisik.
- c) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka.
- d) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang.
- e) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.
- f) Mempunyai perkembangan otot-otot yang besar.
- g) Belajar melalui memanipulasi dan praktik.
- h) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat.
- i) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca.
- j) Banyak menggunakan isyarat tubuh.
- k) Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama.

⁴⁶ Rostina Sundayana, *Kaitan antara Gaya Belajar ...*, hal. 77

- l) Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka telah pernah berada di tempat itu.
- m) Menggunakan kata yang mengandung aksi.
- n) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- o) Kemungkinan tulisannya jelek.
- p) Ingin melakukan segala sesuatu.
- q) Menyukai permainan yang menyibukkan.

Berdasarkan ciri-ciri di atas, guru dapat menggunakan strategi pembelajaran untuk siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sebagai berikut:⁴⁷

- a) Memberikan pembelajaran dengan cara selalu berorientasi pada fisik banyak bergerak.
- b) Belajar melalui pengalaman dengan menggunakan model atau alat peraga, belajar di laboratorium, dan bermain sambil belajar.
- c) Menguji memori ingatan dengan cara melihat langsung fakta di lapangan. Saat membimbing secara perorangan biasanya berdiri atau duduk di samping siswa.
- d) Buat aturan main agar siswa boleh melakukan banyak gerak di dalam kelas.

⁴⁷ Febi Dwi Widayanti, *Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar ...*, hal. 15

- e) Peragakan konsep secara demonstrative, sambil siswa memahaminya secara bertahap.
- f) Biasakan berbicara kepada setiap siswa secara pribadi di dalam kelas.
- g) Gunakan drama atau stimulasi konsep secara konkret.

Dapat disimpulkan bahwa gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang pembelajar menyerap informasi melalui berbagai gerakan fisik. Artinya dengan bentuk sentuhan fisik atau memperagakan dengan objek informasi maka akan mudah menerima dan menyerap informasi tersebut.

B. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu adalah hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya yang dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau pembanding. Hasil penelitian terdahulu yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Desi Winarti, Yulis Jamiah, Dede Suratman dengan judul “ Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar pada Materi Pecahan di SMP.”

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah cerita fraksi dalam hal gaya

belajar mereka. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif dengan studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah delapan siswa kelas VII SMP Negeri 7 Pontianak yaitu 2 siswa yang memiliki gaya belajar diverger, 2 siswa yang memiliki gaya belajar assimilator, 2 siswa yang memiliki gaya belajar konvergen, dan 2 siswa yang memiliki gaya belajar akomodator. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah fraksi cerita berbeda tergantung pada gaya belajar mereka. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah cerita fraksi yang memiliki gaya belajar assimilator mampu memenuhi semua indikator penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat ke belakang. Siswa yang memiliki gaya belajar konvergen dapat memenuhi semua indikator penyelesaian masalah, tetapi ada satu siswa yang kurang mampu memenuhi indikator bagian dari pemecahan masalah, siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda hanya mampu memenuhi beberapa indikator pemecahan masalah, dan siswa yang memiliki gaya belajar akomodator mampu memenuhi dua indikator pemahaman masalah, sedangkan indikator lainnya kurang memuaskan bahkan tidak terpenuhi.⁴⁸

⁴⁸ Desi Winarti, Yulis Jamiah, dan Dede Suratman, *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar pada Materi Pecahan*, (*Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 6, No. 6, 2017), hal. 1 – 9

2. Liyan Setiyanik, Junarti, Anita Dewi Utami dengan judul penelitian “ Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar.”

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial yang ditinjau dari gaya belajar, dimana subjek tersebut terdiri dari 31 siswa dari kelas VII D SMP Negeri 2 Jiken, yang diambil 6 siswa dengan rincian sebagai berikut yaitu 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Instrument penelitian ini terdiri dari angket gaya belajar, tes pemecahan masalah dan wawancara. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dari hasil tersebut maka diperoleh deskripsi profil pemecahan masalah siswa pada masalah aritmetika sosial berdasarkan gaya belajar sebagai berikut: (1) siswa visual dapat memahami masalah dengan baik, merencanakan penyelesaian dengan tepat, melaksanakan rencana dengan benar dan memeriksa kembali jawaban yang telah dilakukan. (2) siswa auditorial memahami masalah dengan membaca keras, tidak melakukan tahap memeriksa kembali karena lebih suka

berbicara. (3) Siswa kinestetik tidak dapat merencanakan penyelesaian dengan baik sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat.⁴⁹

3. Shafriaty Keba yang berjudul “ Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA Negeri 1 Banda Neira.”

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Banda Neira dalam menyelesaikan masalah perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar siswa, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara maka diperoleh kesimpulan: (1) subjek dengan gaya belajar visual menyatakan definisi dengan lancar serta berfikir mata terfokus melihat lembar soal, mengilustrasikan gambar dan menggunakan dua cara. Memahami masalah dengan membaca soal satu kali dalam hati, menyebutkan rumus sambil berpikir dengan mata terpejam seperti mengingat sesuatu dengan penggambaran visual. (2) subjek dengan gaya belajar auditorial menyatakan definisi dengan jelas sambil berfikir dengan menggerakkan bibirnya, mengilustrasikan suatu gambar, dan menggunakan dengan satu cara.

⁴⁹ Liyan Setiyanik, Junarti, dan Anita Dewi Utami, *Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6, No. 1, 2020), hal. 06 – 14

Memahami masalah dengan membaca soal dua kali dengan bersuara keras, menyebutkan rumus dengan berpikir seperti mengingat informasi yang diketahui dengan menundukkan wajahnya kebawah. (3) Subjek dengan gaya belajar kinestetik menyatakan definsi dengan jelas, mengungkapkan dengan perlahan sambil mengetuk pena diatas lembar jawaban, mengilustrasikan gambar, dan menggunakan dua cara. Memahami masalah dengan membaca soal sebanyak tiga kali didalam hati dan menggunakan jarinya sebagai penunjuk sambil mengangkat lembar soal, untuk menyebutkan rumus dengan perlahan sambil menunjuk-nunjuk gambar dan simbol dengan jari.⁵⁰

4. Yesi Sapitri, Citra Utami, Mariyam, dengan judul “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar.”

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar. Metode penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 3 Singkawang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berdasarkan angket minat belajar, tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah

⁵⁰ Shafriaty Kepa, *Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA Negeri 1 Banda Neira*, (Journal On Pedagogical Mathematics, Vol.1, No. 2, 2019), hal. 72 – 85

Model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar tinggi mempunyai rata-rata sebesar 52,34 yang berada pada kategori sedang, (2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar sedang mempunyai rata-rata 37,08 yang berada pada kategori sedang, dan (3) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar rendah mempunyai rata-rata sebesar 45,23 yang berada pada kategori sedang.⁵¹

5. Shinta Mariam, Euis Eti Rohaeti, Ratna Sariningsih, yang berjudul “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan.”

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas XII yang berjumlah 20 siswa disalah satu Madrasah Aliyah kota Cimahi.

Tahapan dari penelitian ini dimulai dari proses perencanaan, pelaksanaan,

⁵¹ Yesi Sapitri, Citra Utami, Mariyam, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau Minat Belajar*, (Variabel, Vol. 2, No. 1, 2019), hal. 16 – 23

dan pengamatan. Adapun soal instrument pemecahan masalah matematis yang diberikan merupakan soal yang telah di tes validasi oleh para ahli matematis yang berjumlah 5 buah soal. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang ada. siswa yang mempunyai kemampuan tingkat rendah, faktor kesulitan yang terjadi diantaranya siswa belum mampu memahami masalah yang dihadapkan pada soal tersebut, siswa masih kesulitan dalam merencanakan model penyelesaian yang akan digunakan dalam menjawab setiap soal, siswa juga masih belum tepat menentukan barisan selanjutnya pada barisan aritmatika. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.⁵²

Tabel 2.3 Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Judul	Pengarang	Persamaan	Perbedaan
1.	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Pecahan di SMP.	Desi Winarti, Yulis Jamiah, dan Dede Suratman.	Sama-sama membahas kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari gaya belajar	1. Lokasi Penelitian 2. Subjek penelitian 3. Tujuan yang hendak dicapai. 4. Tahun pelaksanaan penelitian. 5. Penelitian terdahulu menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan. Sedangkan penelitian ini menyelesaikan soal <i>open ended</i> .

⁵² Shinta Mariam, Euis Eti Rohaeti, Ratna Sariningsih, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan*, (Jurnal On Education, Vol. 01, No. 02, 2018), hal. 156 – 162

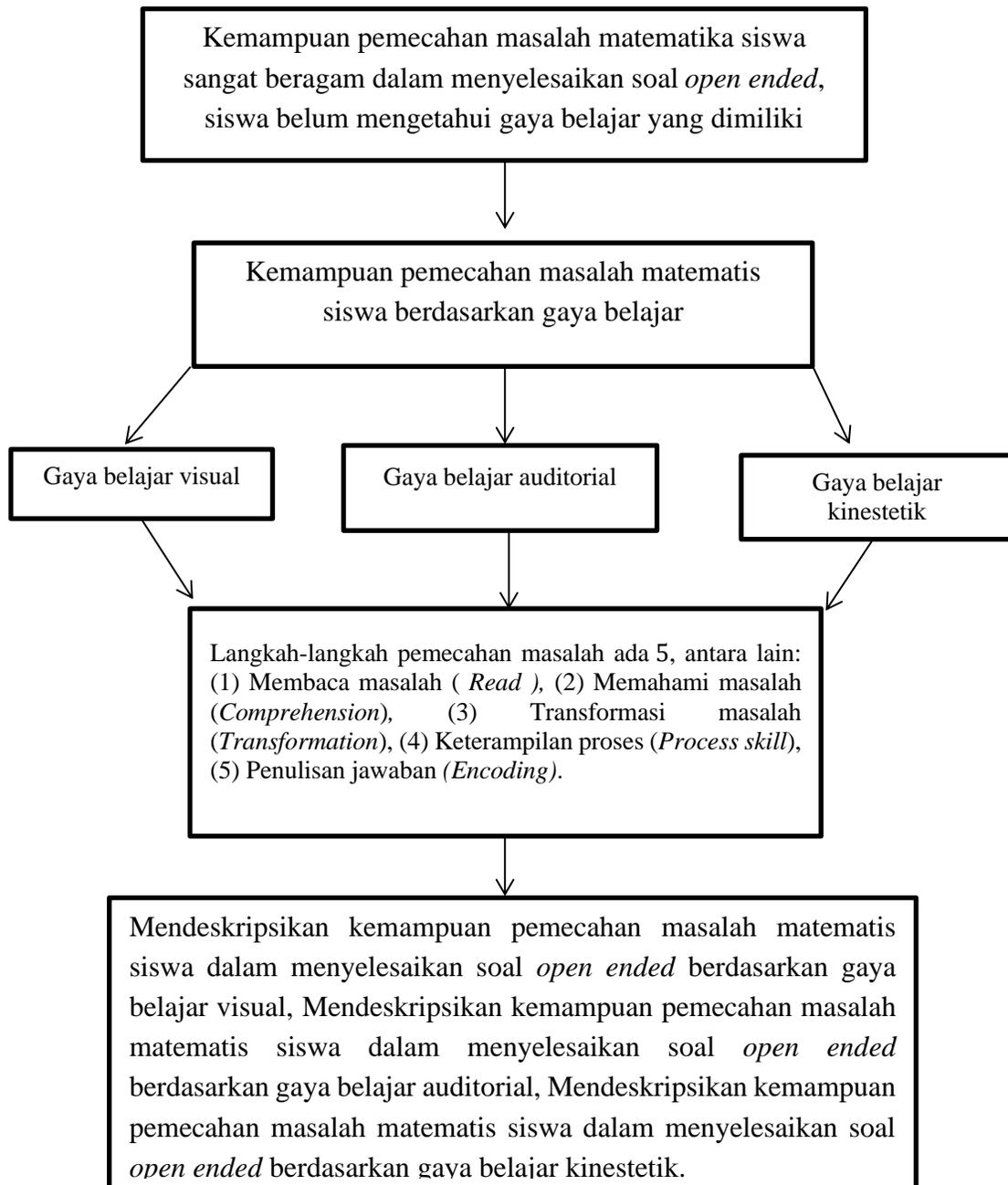
2.	Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar.	Liyan Setiyanik, Junarti, dan Anita Dewi Utami.	Sama-sama membahas tentang kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari gaya belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian. 2. Subjek penelitian. 3. Tujuan yang hendak dicapai. 4. Tahun pelaksanaan penelitian. 5. Penelitian terdahulu menyelesaikan masalah aritmetika. Sedangkan penelitian ini menyelesaikan soal <i>open ended</i>.
3.	Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA Negeri 1 Banda Neira.	Shafriaty Kepa	Sama-sama membahas tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang ditinjau dari gaya belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian 2. Subjek penelitian. 3. Tujuan yang hendak dicapai 4. Tahun pelaksanaan penelitian.
4.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar	Yesi Sapitri, Citra Utami, dan Mariyam.	Sama-sama membahas tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal <i>open ended</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian. 2. Subjek penelitian. 3. Tujuan penelitian yang hendak dicapai. 4. Tahun pelaksanaan penelitian. 5. Variabel yang digunakan penelitian terdahulu adalah minat belajar siswa. Sedangkan variabel yang digunakan penelitian ini adalah gaya belajar siswa.
5.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Shinta Mariam, Euis Eti Rohaeti, dan Ratna Sariningsih	Sama-sama membahas kemampuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian. 2. Subjek penelitian. 3. Tujuan yang hendak dicapai.

	Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan		pemecahan masalah matematis	4. Tahun penelitian. 5. Penelitian terdahulu mencakup secara umum. Sedangkan penelitian ini secara ditinjau dari gaya belajar.
--	---	--	-----------------------------	---

C. Paradigma Peneliti

Kerangka berfikir pada penelitian ini bermula dari fakta-fakta dilapangan bahwa siswa tidak terbiasa atau tidak terlatih dalam menghadapi berbagai permasalahan maupun persoalan. Selama ini, siswa lebih dituntut untuk menghafal rumus dalam menyelesaikan masalah. Biasanya siswa menyelesaikannya dengan menggunakan satu cara atau *close open ended problem*. Jarang sekali seorang guru menuntut siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan banyak penyelesaian atau *procedural* yang berbeda yang biasa disebut dengan *open ended problem*. Akibatnya, kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa tidak dapat berkembang secara optimal. Masalah selanjutnya adalah setiap siswa memiliki cara belajar masing-masing yang berbeda dalam memahami informasi atau materi pelajaran, hal ini salah satunya di pengaruhi oleh perbedaan gaya belajar siswa. Gaya belajar yang di maksud dibagi menjadi 3 anantara lain gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik. Kemudian dalam pemecahan masalah terdapat 5 langkah pemecahan masalah yaitu membaca masalah (Read), memahami

masalah (Comprehension), transformasi masalah (*Transformation*), keterampilan proses/prosedur (*Process Skills*), penulisan jawaban (*Encoding*). maka dalam penelitian ini akan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal *open ended* berdasarkan siswa yang memiliki gaya belajar visual, mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* berdasarkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* berdasarkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Berikut disajikan profil konstruksi jawaban berdasarkan gaya belajar yang disajikan pada bagan 2.1.



Bagan 2. 1 Paradigma Penelitian