

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika adalah cabang ilmu yang memiliki ciri khas. Kekhasan tersebut meliputi ide-ide atau konsep abstrak yang disusun secara hirarkis. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar sebagai bekal untuk berpikir logis, analitis, kritis, inovatif dan kreatif (Rosmayadi, 2017). Salah satunya pembelajaran yang ada dalam pembelajaran matematika adalah standar proses yang meliputi: pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, penelusuran pola atau keterkaitan, dan representasi. Pemecahan masalah merupakan landasan matematika pada pembelajaran di sekolah. Al-Tabany (2014) mengemukakan bahwa pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan tugas atau situasi yang benar-benar nyata sebagai masalah dengan menggunakan aturan dan prosedur yang sudah ada. Pembelajaran kontekstual dapat mengasah cara berpikir tingkat tinggi siswa karena melatih siswa untuk menganalisis permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Sumarli, 2018). Dengan begitu, pembelajaran berdasarkan masalah lebih mengarahkan siswa untuk fokus pada masalah kehidupan dan menjadikan matematika lebih bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk mendorong siswa agar memiliki kemampuan pemecahan masalah yang meliputi indikator kemampuan memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan mengecek kembali.

tahapan pemecahan masalah merupakan proses yang kompleks dimana didalamnya menuntut siswa untuk dapat mengkoordinasikan antara pengalaman, pengetahuan, dan pemahaman mereka untuk menyelesaikan masalah (Mariyam, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan literasi numerasi (Pangesti, 2018). Kurniawati dan Kurniasari (2020) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa salah satu yang menjadi ukuran kualitas pendidikan dalam suatu Negara adalah kemampuan literasi numerasi siswanya. Dalam penelian yang dilakukan Vendiagrys dan Junaedi (2015), 52,94 % dari seluruh populasi mahasiswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Sejalan dengan itu Suryani dkk, (2020) juga menyebutkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah dan sedang. Begitupun dengan kemampuan literasi numerasi siswa yang juga berada pada kategori rendah (Masfufah & Afriansyah, 2021). Pencapaian literasi numerasi matematika pelajar Indonesia masih berada pada peringkat rendah (Edimuslim, 2019). Hal ini sejalan dengan hasil survey *Programe for International Student Assesment (PISA)* suatu program dari *Organization for Economic Cooperation and Defelopment (OECD)* yang menyatakan bahwa Indonesia pada tahun 2018 berada pada peringkat 74 dari 79 negara diamana untuk skor rata-rata matematika mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD yakni 487 (Nadjamuddin & Hulukati, 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah literasi numerasi siswa masih rendah.

Menurut Oktavien (2012), untuk mencapai standart pembelajaran seorang pendidik harus mampu menciptakan suasana belajar yang menuntut siswa untuk aktif dan mampu mengkonstruksi, menemukan, serta mengembangkan kemampuan siswa. Kerena belajar matematika tidak sekedar menyusun informasi tetapi juga menginterpretasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan begitu diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah, menemukan, mengkomunikasikan konsep-konseo yang berkaitan dengan matematika sehingga memiliki kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah yang memuaskan serta mampu menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut observasi yang telah dilakukan dan wawancara guru matematika di SMA Negeri 1 Kandat bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Sebagian siswa mampu memahami masalah matematika dengan benar dan sebagiannya lagi sering kebingungan ketika memahami bagaimana cara penyelesaian persoalan matematika sehingga siswa yang menjawab salah, salah satunya pada materi barisan aritmatika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, siswa mulai kebingungan jika dihadapkan dengan masalah non rutin. Siswa dapat mengerjakan soal matematika berdasarkan apa yang dicontohkan guru namun mengalami kesulitan jika soal yang diberikan mengandung unsur literasi numerasi. Setiap siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Sebagian siswa dapat memahami informasi dalam bentuk numerik dan sebagiannya lagi tidak dapat memahami informasi tersebut. Hal ini menunjukkan adanya faktor-faktor kognitif yang berbeda diantara siswa tersebut sehingga mempengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini mengakibatkan banyak siswa tidak mampu

memahami konsep matematika dengan baik dan cenderung memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan.

Ngilawajan (2013) mengungkapkan bahwa dalam pemecahan masalah matematika setiap orang mempunyai cara dan gaya yang berbeda-beda. Salah satu faktor yang mempengaruhi seseorang dalam pemecahan masalah matematika gaya kognitif. Gaya kognitif menggambarkan bagaimana kecenderungan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan bagaimana sebuah informasi itu diproses. Adapun gaya kognitif yang dimiliki oleh setiap orang berbeda-beda dan pemilihan solusi yang berbeda dikarena adanya perbedaan gaya kognitif. Menurut Vendiagrys (2015), gaya kognitif meliputi sikap yang stabil, pilihan, atau strategi kebiasaan yang membedakan proses seseorang dalam berpikir, merasakan, memecahkan masalah. Ulya (2015) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika di pengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut ada karena setiap orang mempunyai perbedaan. Setiap orang mempunyai inteligensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, kepribadian, sikap, gaya kognitif, minat dan juga nilai yang berbeda. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa seseorang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang berbeda dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dan faktor tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor baik individu maupun kelompok.

Salah satu jenis gaya kognitif membagi manusia atas dua bagian, yakni *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) (Siahaan, 2019). Setiap individu pasti memiliki latar belakang gaya kognitif yang berbeda-beda, sehingga proses pengolahan informasi pada saat melakukan analisis pemecahan masalah juga akan berbeda menurut perspektif gaya kognitifnya. Individu FD adalah tipe

individu yang berpikir secara luas dan cenderung pasif, sedangkan individu FI adalah tipe individu yang memahami dan memproses informasi secara analitik (Prabawa, 2017). Menurut Patingki (2022), siswa dengan gaya kognitif FI cenderung memiliki gaya belajar individual, menganggapi masalah dengan baik, dan bebas (tidak tergantung pada orang lain), sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD cenderung memiliki gaya belajar secara berkelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan guru, siswa dengan gaya kognitif FD membutuhkan penguatan atau pendampingan yang bersifat ekstrinsik. Purnomo (2015) menggolongkan gaya kognitif menjadi: (1) perbedaan gaya kognitif secara psikologis, meliputi: gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*; (2) perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, yaitu: gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif refleksif; (3) perbedaan gaya kognitif berdasarkan cara berpikir, yaitu: gaya kognitif intuitif-induktif dan logik-deduktif. Dalam penelitian ini peneliti berfokus pada gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*.

berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santia (2015) menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sangat bergantung pada gambar dalam pemecahan masalah. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field independent* tidak selalu bergantung pada gambar dan memiliki ragam representasi simbol yang cukup baik. Sejalan dengan itu Sulestry (2015) juga menyebutkan bahwa siswa yang mempunyai gaya kognitif FI mempunyai kemampuan dalam menyelesaikan masalah secara runtut, jelas dan analitis. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Khakim (2016), siswa dengan gaya kognitif FD cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah.

Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Uraian di atas menunjukkan adanya keterkaitan antara masing-masing tipe gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga siswa dengan tipe gaya kognitif yang berbeda akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda pula.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan rumusan masalah yang diangkat yaitu “Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Berbasis Literasi Numerasi ditinjau dari Gaya Kognitif”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan oleh penulis, fokus masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa di SMAN 1 Kandat pada soal berbasis literasi numerasi literasi ditinjau dari gaya kognitif ?”

C. Tujuan Penelitian

Dari fokus penelitian tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa SMAN 1 Kandat pada soal berbasis literasi numerasi ditinjau dari gaya kognitif”

D. Kegunaan Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan wawasan dan memperkaya kajian ilmu dibidang akademik, khususnya terkait kemampuan pemecahan masalah pada soal berbasis literasi

numerasi dan gaya kognitif yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai gambaran bagi guru terkait kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan gaya kognitif yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.. Selain itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu informasi dan memperkaya wawasan yang dapat digunakan untuk mengembangkan asesmen, dan memberikan informasi terkait kemampuan pemecahan masalah pada soal berbasis literasi numerasi ditinjau dari gaya kognitif yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

b. Bagi Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

c. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengembangkan daya berpikir dan penerapan keilmuan yang telah dipelajari di perguruan tinggi dan sebagai bahan perbandingan bagi peneliti yang berminat meneliti lebih lanjut di bidang ini.

E. Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	<i>Mulia Suryani, Lucky Heriyanti Jufri, Tika Artia Putri. Analisis Kemampuan Pemecah Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Awal, 2020.</i>	Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryani dkk adalah Siswa yang awalnya berkemampuan rendah meningkat menjadi siswa berkemampuan sedang dengan peningkatan sebesar 75%. Siswa yang semula tergolong mampu meningkat menjadi siswa berkemampuan tinggi sebesar 26%. Siswa dapat 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan penyelesaian, dan 4) memeriksa kembali jawaban.	Pada penelitian ini sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika	1) lokasi pengambilan datanya berbeda, 2) peneliti mengaitkan kemampuan pemecahan masalah pada soal bebbasis literasi numerasi 3) Tinjauan atau batasan penelitian, diamana penulis memberikan batasan penelitian kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan masalah dintinjau dari gaya kognitif.
2.	<i>Dwi Rohmani, Rosmayadi, Nurul Husna, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Materi</i>	Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya <i>kognitif field dependent</i> kelompok tinggi berkategori baik, siswa dengan gaya kognitif <i>field dependent</i> kelompok sedang dan kelompok rendah berkategori kurang baik pada tahap-tahap indikator kemampuan pemecahan masalah, sedangkan pada kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif <i>field independent</i> tidak ditemukan hasil penelitian dikarenakan tidak adanya siswa dengan gaya	sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif <i>field dependent</i> dan <i>field independent</i>	1) Subjek, pada penelitian ini subjek penelitian adalah siswa SMP sedangkan subjek penilitian penulis adalah siswa SMA 2) Lokasi bengambilan datanya berbeda, 3) Peneliti mengaitkan kemampuan pemecahan masalah pada soal bebasis literasi numerasi

	<i>Pythagoras, 2020</i>	kognitif <i>field independent</i> di kelas tersebut		
3.	<i>Endra Ari Prabawa, Zaenuri, Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika 2017</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model <i>Project Based Learning</i> bernuansa etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Siswa dengan gaya kognitif <i>Field Independent</i> (FI) cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> (FD).	Pada penelitian ini sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	1) Subjek berbeda, pada penelitian ini subjek penelitian adalah siswa SMP sedangkan subjek penelitian penulis adalah siswa SMA 2) Lokasi pengambilan datanya berbeda 4) Peneliti mengaitkan kemampuan pemecahan masalah pada soal berbasis literasi numerasi
4.	<i>Nuurul Fadliilah, Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Segitiga dan Segiempat</i>	hasil penelitian ini adalah (1) Siswa SMP laki-laki kelas VII dengan gaya kognitif FI melakukan pemecahan masalah matematika dengan lengkap. (2) Siswa SMP perempuan kelas VII dengan gaya kognitif FI melakukan pemecahan masalah matematika dengan lengkap tetapi kurang yakin. (3) Siswa SMP laki-laki kelas VII dengan gaya kognitif FD melakukan pemecahan masalah matematika dengan tidak lengkap. (4) Siswa SMP perempuan kelas VII dengan gaya kognitif FD melakukan pemecahan	Pada penelitian ini sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	1) Subjek, pada penelitian ini subjek penelitian adalah mahasiswa sedangkan subjek penelitian penulis adalah siswa SMA 2) Lokasi pengambilan datanya berbeda 3) Peneliti mengaitkan kemampuan pemecahan masalah pada soal berbasis literasi numerasi

	<i>Berdasarkan Gender, 2017</i>	masalah matematika dengan lengkap tetapi kurang teliti.		
5.	<i>Elsa Manora Siahaan, Sri Dewi, Hasan Basri Said Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMA N 1 Kota Jambi, (2018)</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara keenam subjek pada langkah menyelesaikan masalah dan mengecek kembali, yaitu subjek FI dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana dan mengecek kembali hasil yang diperoleh lebih baik dibandingkan subjek FD dalam menyelesaikan masalah dan mengecek kembali hasil	Pada penelitian ini sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Subjek, pada penelitian ini subjek penelitian adalah mahasiswa sedangkan subjek penelitian penulis adalah siswa SMA 2) Lokasi pengambilan datanya berbeda 3) Peneliti mengaitkan kemampuan pemecahan masalah dengan soal berbasis literasi numerasi

F. Definisi Istilah

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah matematika adalah masalah atau suatu pertanyaan yang tidak mudah diselesaikan dengan menggunakan prosedur yang sudah diketahui dan harus menggunakan konsep matematika dalam proses penyelesaiannya. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau usaha untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang dalam penyelesaiannya menggunakan konsep matematika. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator pemecahan dari Polya yang meliputi: (1) Memahami masalah (*understanding the problem*), (2) Merencanakan penyelesaian masalah (*Devising a plan*), (3) Melaksanakan penyelesaian masalah (*Carrying out the plan*). Dan (4) Memeriksa kembali hasil (*Looking back*).

2. Literasi Numerasi

Literasi numerasi adalah kemampuan diri setiap individu yang dilakukan secara sistematis dalam menerapkan suatu konsep matematis terkait konsep bilangan dan operasi hitung yang di sajikan dalam bentuk numerik berupa simbol, grafik maupun tabel.

Kemampuan literasi numerasi menandakan kapasitas individu dalam *formulate*, *employ*, dan *interpret* matematika. Ketiga proses utama tersebut merupakan aspek kemampuan proses matematis seseorang untuk dapat menghubungkan konteks masalah dengan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya menfokuskan indikator pada komponen sebagai berikut:

1. Merumuskan situasi secara matematis (*formulate*)

2. Menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employ*)

3. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah cara yang berbeda setiap individu dalam melihat, menyerap, dan mengorganisasikan suatu informasi. Gaya kognitif merupakan gambaran bagaimana kecenderungan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan bagaimana sebuah informasi diproses oleh siswa. Pada penelitian ini peneliti berfokus pada gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.