

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Guna memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia yang tinggi di Indonesia, dengan tujuan agar dapat bersaing di masa depan, maka jalur pendidikan dipandang sebagai wadah yang dapat memenuhinya. Mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai perguruan tinggi peserta didik belajar matematika. Hal tersebut tidak berlebihan, sebab dengan memahami dan menguasai matematika, maka diharapkan bangsa Indonesia dapat menguasai dan ikut mengembangkan ilmu dan teknologi yang ada.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.¹ Khusus pada pendidikan dasar dan menengah, siswa belajar matematika disebut matematika sekolah. Tujuan dari matematika sekolah adalah siswa diharapkan tidak hanya terampil dalam mengerjakan soal-soal matematika tetapi dapat menggunakan matematika untuk memecahkan masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika

¹ Al Aini Aulia, I Nengah Parta, and Santi Irawati, (ed.), *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Membangun Pemahaman Konsep Fungsi Komposisi*, dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Dengan tema "Pengembangan 4C's Dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tantangan Pengembangan Kurikulum Matematika,"* (Malang: CV. Bintang Sejahtera, 2016), hal. 476, dalam_ diakses 09 November 2017.

merupakan pengetahuan yang dibangun oleh manusia yang diperlukan untuk membantu memecahkan masalah.

Salah satu karakteristik matematika adalah objek kajiannya yang abstrak. Semua konsep matematika memiliki sifat yang abstrak sebab hanya ada dalam pikiran manusia dan sifat abstrak matematika tersebut tetap ada pada matematika sekolah. Hal ini merupakan salah satu penyebab sulitnya guru mengajarkannya. Seorang guru harus berusaha untuk dapat mengurangi sifat abstrak objek matematika sehingga siswa mampu menangkap pelajaran matematika di sekolah.

Salah satu hal yang penting dalam matematika sekolah adalah pemecahan masalah. Ackles menyatakan bahwa: *the curriculum provides support for students to use alternative methods of solving problems.*² Hal ini karena pembelajaran matematika adalah proses merubah jalan dari pengetahuan (gambaran) dan tindakan.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah. Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahan masalah, dan ketrampilan intelektual. Pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan pemecahan masalah siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran harus diorientasikan pada pemecahan masalah.

² Kimberly Hufferd Ackles, Karen C. Fuson, and Miriam Gamoran Sherin, "Describing Levels and Components of a Math-Talk Learning Community," *Journal for Research in Mathematics Education* Vol. 35, No. 2 (2004): hal. 81–116.

Dalam dunia pendidikan matematika, pemecahan masalah juga menjadi hal yang penting untuk ditanamkan pada diri peserta didik. Pemecahan masalah matematika membuat matematika tidak kehilangan maknanya, sebab suatu konsep atau prinsip akan bermakna jika dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah. Setelah disadari pentingnya pemecahan masalah matematika dalam dunia pendidikan matematika, maka pengajar tentu harus mengusahakan agar peserta didik mencapai hasil yang optimal dalam menguasai ketrampilan pemecahan masalah.

Meskipun pengajar matematika memiliki cara yang berbeda-beda dalam mengajarkan matematika, berbagai upaya dapat diusahakan oleh pengajar, diantaranya dapat dengan memberikan media pembelajaran yang baik dan mengena, atau dengan memberikan metode mengajar yang sesuai bagi peserta didik. Mengajar matematika merupakan suatu kegiatan pengajar agar peserta didiknya belajar untuk mampu, terampil dan bersikap tentang matematika. Hal ini dimaksudkan agar terjadi interaksi antara pengajar dan peserta didik. Interaksi akan terjadi bila menggunakan cara yang cocok yang disebut metode mengajar matematika. Salah satu upaya agar dapat memberikan metode mengajar terbaik adalah dengan cara terlebih dahulu mengadakan pengamatan terhadap kondisi masing-masing peserta didik dalam keseharian.

Salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika sekolah adalah membantu peserta didik mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pikirannya ketika memecahkan masalah, misalnya dengan cara meminta peserta didik menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya. Hal ini diperlukan untuk

mengetahui kesalahan berpikir yang terjadi dan merapikan jaringan pengetahuan peserta didik.

Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak.³ Kegiatan berpikir juga melibatkan perasaan dan kehendak manusia. Berpikir selalu berhubungan dengan masalah-masalah yang timbul dari masa kini, masa lampau dan mungkin masalah-masalah yang belum terjadi. Proses pemecahan masalah itu dapat disebut juga dengan proses berpikir. Proses berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak yang digunakan untuk menghasilkan ide atau pengetahuan sebagai upaya dalam memecahkan masalah. Informasi-informasi dan data yang masuk diolah didalamnya, sehingga apa yang sudah ada di dalam perlu penyesuaian, bahkan perubahan. Proses demikian dinamakan adaptasi. Adaptasi terhadap skema baru dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi, tergantung dari jenis skema yang masuk ke dalam struktur mental. Proses asimilasi dan akomodasi akan berlangsung terus menerus sampai terjadi keseimbangan.

Mengetahui proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah matematika sebenarnya sangat penting bagi guru. Guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik agar guru dapat mengetahui proses berpikir peserta didik. Hasil pengamatan terhadap kondisi peserta didik akan membuahkan suatu kesimpulan bahwa setiap peserta didik selalu mempunyai perbedaan, dimana setiap peserta didik memiliki proses berpikir yang berbeda pada saat peserta didik memecahkan masalah matematika.

³ Uswah Wardiana, *Psikologi Umum*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004), hal. 123.

Hal ini terlihat pada saat peneliti melaksanakan (Praktek Pengalaman Lapangan) PPL di SMK PGRI 1 Tulungagung di kelas XI. Perbedaan harus diterima dan dimanfaatkan dalam belajar. Perbedaan tersebut paling mudah diamati dalam tingkah laku secara nyata, yaitu melalui gaya belajar dan tipe kepribadian *guardian*.

Gaya belajar merupakan cara seseorang untuk belajar dan bagaimana mereka bernalar dalam proses pembuktian.⁴ Gaya belajar berkaitan erat dengan pribadi seseorang, yang tentu dipengaruhi oleh pendidikan dan riwayat perkembangannya. Para peneliti menemukan adanya berbagai gaya belajar pada seseorang yang digolongkan menurut kategori-kategori tertentu.

Gaya belajar setiap individu berbeda-beda tergantung dari cara memahami dan menyerap pelajaran yang diberikan oleh pengajar. Oleh karena itu, mereka sering kali harus menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Ada beberapa orang yang bisa mempelajari sesuatu kalau orang tersebut memiliki kesempatan untuk bertanya atau menjawab pertanyaan. Ada orang yang bisa belajar hanya jika duduk sendiri menghadapi buku dan membuat catatan di buku, dan sebagainya. Jadi, gaya belajar adalah suatu potensi atau kecenderungan yang dimiliki seseorang untuk memperoleh dan menyerap informasi dari lingkungannya termasuk lingkungan belajarnya.

Sebagai seorang pendidik guru harus mampu mengakomodir semua gaya belajar siswa. Secara umum gaya belajar terbagi menjadi tiga, yang biasa dikenal

⁴ Retno Andriyani and Nisvu Nanda Saputra, *Analisis Kemampuan Pembuktian Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Trigonometri Berdasarkan Gaya Belajar Mahasiswa*, dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, (Malang: CV. Bintang Sejahtera, 2016), hal. 945-950, diakses 09 November 2017.

dengan VAK (Visual, Auditorial dan Kinestetik). Siswa dengan gaya belajar visual biasanya mudah untuk menerima informasi atau pelajaran dengan visualisasi dalam bentuk gambar, tabel, diagram, grafik, peta pikiran, goresan atau simbol-simbol. Bagi siswa yang memiliki gaya belajar auditorial senang sekali jika pembelajaran dilakukan dalam bentuk cerita, lagu, syair atau senandung. Sedangkan bagi siswa dengan gaya belajar kinestetik akan mudah untuk menerima pelajaran yang diiringi dengan aktivitas motorik, seperti dalam konsep penerapan/percobaan, drama dan gerak.

Jika seorang anak menangkap informasi/materi sesuai dengan gaya belajarnya, maka tidak akan ada pelajaran yang sulit. Kita dapat memberikan instruksi kepada anak-anak melalui kekuatan gaya belajarnya sehingga akan terlihat suatu perubahan sikap yang cepat dan tingkat keberhasilan yang tinggi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa karakteristik gaya belajar yang dimiliki peserta didik merupakan salah satu modalitas yang berpengaruh dalam pembelajaran, pemrosesan, dan komunikasinya.

Selain dari gaya belajar, tipe kepribadian juga menjadi penyebab perbedaan tingkah laku. Keirsey menggolongkan kepribadian menjadi empat tipe, yaitu *Guardian*, *Artisan*, *Rational*, dan *Idealists*.⁵ Penggolongan yang dilakukan oleh Keirsey ini berdasar pemikiran bahwa perbedaan nyata yang dapat dilihat dari seseorang adalah tingkah laku. Tingkah laku dari seseorang merupakan gambaran sesuatu hal yang nampak dari apa yang dipikirkan dan dirasakan oleh orang

⁵ M.J Dewiyani S, *Karakteristik Proses Berpikir Siswa Dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian* dalam *Prosiding Seminar Nasional, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, (Surabaya: Universitas Negeri Yogyakarta, 2009)*, hal. 483, diakses 27 September 2017.

tersebut. Implikasi dari pernyataan ini adalah, jika seseorang menginginkan untuk mengetahui sesuatu hal yang dipikirkan oleh orang lainnya, maka hal tersebut dapat dibaca melalui tingkah lakunya.

Secara garis besar perbedaan antara ke empat tipe kepribadian menurut Keirsey adalah *guardian* menyukai kelas dengan model tradisional dimana guru dengan gamblang menjelaskan materi dan memberikan perintah secara tepat dan nyata. *Artisan* menyukai perubahan dan tidak tahan terhadap kestabilan. Tipe *artisan* selalu aktif dalam segala keadaan dan selalu ingin menjadi perhatian dari semua orang. *Rational* menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika. *Idealist* menyukai materi tentang ide dan nilai-nilai, dan lebih menyukai menyelesaikan tugas secara pribadi dari pada diskusi kelompok. Pada penelitian ini, akan diambil tipe kepribadian *guardian*, karena tipe kepribadian ini yang sering dijumpai di lapangan pada saat pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK PGRI 1 Tulungagung. Hal ini sesuai dengan yang didapatkan peneliti di lapangan dimana siswa cenderung menyukai pengajar yang secara gamblang menjelaskan materi, siswa cenderung menyelesaikan tugas secara berkelompok atau bahkan hanya menulis ulang jawaban teman sejawatnya tanpa memilah mana yang benar dan mana yang salah.

Dalam dunia pendidikan, untuk mengetahui pemikiran seorang peserta didik, salah satunya dapat dengan cara mengajak peserta didik untuk berdiskusi dengan pengajar, sehingga peserta didik mau mengatakan apa yang ada dalam pemikirannya pada saat mengerjakan soal tertentu. Pengajar harus menyadari perbedaan kondisi pada masing-masing peserta didik, sehingga pengajar dapat

memberikan metode mengajar terbaik untuk masing-masing pribadi peserta didik. Metode mengajar akan diberikan berdasar proses berpikir yang dimiliki oleh peserta didik, dan salah satu proses berpikir dapat diselidiki berdasar gaya belajar yang telah dikelompokkan oleh DePorter dan Heraenki, dan tipe kepribadian *guardian*. Metode mengajar yang disesuaikan berdasar proses berpikirnya, diharapkan proses mengajar belajar dapat menyentuh peserta didik lebih secara pribadinya dan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar dan menyenangkan.

Untuk dapat mencapai hal tersebut, maka pada penelitian ini akan dilihat proses berpikir siswa SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI bertipe kepribadian *guardian* dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. Agar proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dapat diketahui dengan lebih baik, maka pada penelitian ini, dalam menyelesaikan masalah matematika, peserta didik diarahkan untuk menggunakan langkah Polya.

B. Fokus Penelitian

Pertanyaan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana proses berpikir siswa berkepribadian *guardian* dengan gaya belajar *visual* dalam memecahkan masalah matematika di SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI?
2. Bagaimana proses berpikir siswa berkepribadian *guardian* dengan gaya belajar *auditory* dalam memecahkan masalah matematika di SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI?

3. Bagaimana proses berpikir siswa berkepribadian *guardian* dengan gaya belajar *kinesthetic* dalam memecahkan masalah matematika di SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Proses berpikir siswa kepribadian *guardian* dengan gaya belajar *visual* dalam memecahkan masalah matematika di SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI.
2. Proses berpikir siswa kepribadian *guardian* dengan gaya belajar *auditory* dalam memecahkan masalah matematika di SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI.
3. Proses berpikir siswa kepribadian *guardian* dengan gaya belajar *kinesthetic* dalam memecahkan masalah matematika di SMK PGRI 1 Tulungagung kelas XI.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk memperkaya khasanah pengetahuan yang berkaitan dengan proses berpikir siswa SMK PGRI 1 Tulungagung bertipe kepribadian *guardian* dalam memecahkan masalah matematika dengan gaya belajar yang dimilikinya.

2. Secara praktis

Setelah penelitian ini dilakukan, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai:

- a. Bagi sekolah, yaitu dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam meningkatkan mutu pengajaran di sekolah dan dapat menambah literatur bacaan di perpustakaan sekolah.
- b. Bagi guru, yaitu guru mendapatkan ide baru atau metode mengajar yang baru untuk membuat siswa lebih memahami konsep serta sebagai masukan dalam usaha meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.
- c. Bagi siswa, yaitu siswa mampu memahami konsep serta prinsip dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga prestasi belajar matematika siswa meningkat. Selain itu, siswa mampu mengetahui karakteristik gaya belajar yang dimilikinya, maka siswa akan dengan mudah mempelajari dan menyerap informasi sesuai dengan gaya belajar mereka.
- d. Bagi peneliti, yaitu sebagai media belajar untuk menyatakan dan menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis dalam bentuk karya ilmiah. Selain itu juga untuk mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian serta melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan khususnya tentang konsep matematika.
- e. Bagi pembaca, yaitu sebagai bahan informasi awal bagi peneliti lain yang berminat meneliti hal yang sama atau melanjutkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, baik tentang masalah yang diteliti maupun tentang subjek penelitian.

E. Penegasan Istilah

Untuk memperjelas dan menghindari kesalahpahaman dan salah penafsiran dalam judul skripsi ini, maka peneliti perlu menjelaskan istilah-istilah yang penting dalam judul ini.

1. Penegasan Konseptual

- a. Proses berpikir adalah aktivitas mental yang terjadi di dalam pikiran.⁶
- b. Pemecahan masalah adalah proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikannya.⁷
- c. Pemecahan masalah dalam matematika adalah kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.⁸
- d. Gaya belajar adalah suatu cara yang ditempuh oleh seseorang untuk menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda.⁹
Gaya belajar tersebut dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok pembelajar visual yang mengakses pembelajaran melalui citra visual, kelompok pembelajar auditorial yang mengakses pembelajaran melalui

⁶ Tasnim Rahmat and Pipit Firmanti, "Proses Berpikir Mahasiswa PMTK IAIN Bukittinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," *Jurnal Tarbiyah* 24, no. 2 (2017): 335, diakses tanggal 14 Oktober 2018.

⁷ Ariès Yuwono, "Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika" vol. 4, no.1 :6–7, diakses tanggal 12 Oktober 2018.

⁸ Ruhyana, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 5, no. 2 (2016): 106–108, diakses tanggal 12 Oktober 2018.

⁹ Ihsan Walidin et al., *Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Matematis Dan Tipe Kepribadian*, (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2003), diakses 01 November 2017.

citra pendengaran, dan kelompok pembelajar kinestetik yang mengakses pembelajaran melalui gerak, emosi dan fisik.¹⁰

- e. Tipe kepribadian adalah penggolongan kepribadian berdasarkan aturan tertentu.¹¹ Tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian *guardian*. Tipe *guardian* ini menyukai kelas dengan model tradisional, beserta prosedur yang teratur.¹²

2. Penegasan Operasional

- a. Proses berpikir adalah masuknya segala informasi yang didapat kemudian diolah dalam otak seseorang, sehingga apa yang sudah ada dalam otak perlu penyesuaian, bahkan sebuah perubahan.
- b. Pemecahan masalah adalah usaha seseorang dalam mencari jalan keluar atau menyelesaikan sesuatu kesulitan yang dihadapinya.
- c. Pemecahan masalah dalam matematika adalah cara seseorang dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah model Polya, yaitu: a) memahami masalah, (b) membuat rencana pemecahan masalah, c) melaksanakan rencana, dan d) memeriksa kembali jawaban.
- d. Gaya belajar adalah suatu potensi atau kecenderungan yang dimiliki seseorang dalam proses pembelajaran yang merupakan bagian tak terpisahkan dari orang itu. Gaya belajar dalam penelitian ini ada tiga,

¹⁰ Andriyani, *Analisis Kemampuan Pembuktian...*, hal. 944.

¹¹ Aries Yuwono, *Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian*, (Surakarta: Tesis Universitas Sebelas Maret, 2010), hal. xxx, diakses tanggal 01 November 2017.

¹² Dewiyani, *Karakteristik Proses*, hal. 486.

yaitu visual (melalui visualisasi), auditorial (melalui pendengaran), dan kinestetik (melalui gerakan atau aktivitas motorik).

- e. Tipe kepribadian adalah penggolongan kepribadian yang dimiliki setiap individu berdasarkan aturan tertentu. Tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian *guardian*. Tipe kepribadian *guardian* adalah tipe kepribadian dimana seseorang menyukai kelas dengan model tradisional beserta prosedur yang teratur, menyukai pengajar yang dengan gamblang menjelaskan materi dan memberikan perintah secara tepat dan nyata, materi harus diawali pada kenyataan nyata.

F. Sistematika Pembahasan

Tulisan ini terdiri atas dari 6 bab yaitu :

- BAB I** : Pendahuluan yang memuat konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.
- BAB II** : Kajian pustaka, yang memuat deskripsi teori (deskripsi teori berisi tinjauan tentang proses berpikir, tinjauan tentang pemecahan masalah matematika, tinjauan tentang gaya belajar, tinjauan tentang tipe kepribadian *guardian*), penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.
- BAB III** : Metode penelitian, yang memuat rancangan penelitian, kehadiran

peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian.

BAB IV : Hasil penelitian berisi tentang deskripsi data, temuan penelitian dan analisis data.

BAB V : Pembahasan.

BAB VI : Penutup, yang berisi kesimpulan dan saran.

