BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini. Mengapa demikian?, karena matematika memiliki peran penting yang menjadi sarana dalam pemecahan masalah kehidupan.¹ Matematika juga dianggap sebagai dasar dari ilmu-ilmu lain. Untuk mempelajari matematika dimulai dengan memahami suatu materi terlebih dahulu. Dari materi yang telah dipelajari, kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.² Belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengerjaannya diarahkan pada konsep belajar matematika dan struktur-struktur yang termuat dalam materi yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur.³ Guru harus bisa menanamkan konsep dasar yang kuat supaya siswa benar-benar memahami matematika secara runtut. Salah satu tujuan penting dalam suatu proses pembelajaran kelas atau di sekolah adalah siswa mampu memahami konsep dan juga prosedur dari materi yang disampaikan oleh gurunya, bukan hanya sekedar menghafal rumus. Oleh karena itu, pemahaman konseptual dan prosedural harus disajikan ketika guru menyampaikan pembelajaran

¹ Billy Suandito, "Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika," dalam *Jurnal Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 13-24

² Eko Rahmad Bahrudin, "Profil Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Materi Bangun Datar Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert," dalam *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019): 168-176

³ Dede Suratman, "Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas 7 SMP (Studi Kasus di MTs. Ushuluddin Singkawang)," dalam *Jurnal Cakrawala Kependidikan* 9, no. 2 (2012): 1-13

matematika, sehingga siswa akan memiliki kompetensi yang memadai dalam rangka memecahkan semua jenis masalah dan tugas.⁴

Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan yang memiliki banyak keterhubungan antara potongan-potongan informasi berupa fakta, keterampilan, konsep dan prinsip yang dapat dipandang sebagai suatu jaringan pengetahuan yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya.⁵ Pemahaman konseptual adalah pemahaman konsep-konsep matematika, operasi dan hubungan.⁶ Ketika siswa telah memperoleh pemahaman konseptual dalam bidang matematika, mereka dapat melihat hubungan antara konsep dan prosedur sehingga dapat memberikan argumen untuk menjelaskan mengapa beberapa fakta merupakan akibat dari fakta yang lain. Siswa dengan pemahaman konsep yang baik mengerti tentang bagaimana menghubungkan beberapa konsep dalam menyelesaikan masalah matematika⁷. Namun, fakta di lapangan masih ditemukan siswa yang pemahamannya masih lemah mengenai konsep matematika. Lemahnya pemahaman konseptual siswa tercermin ketika siswa berhasil menyelesaikan dengan benar masalah matematika yang sama dengan apa yang dicontohkan oleh guru akan tetapi ketika diberikan masalah yang sedikit

⁴ Luluk Khamidah, "Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas VIII dalam Penyelesaian Soal Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," dalam *Jurnal Simki-Techsin* 1, no. 8 (2017): 611-616

⁵ Yunni Arnidha, "Analisis Kemampuan Pengetahuan Konseptual Dan Prosedural Siswa Sd Dalam Pokok Bahasan Pecahan," dalam *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Al-Multazam* 2, no. 1 (2017): 54-60

⁶ Luluk Khamidah, "Pemahaman Konseptual. . .," hal. 613

⁷ Wawan, dkk, "Analisis Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa dalam menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Gaya Belajar," dalam *Jurnal Issues in Mathematics Education* 1, no.2 (2017): 101-106

dirubah, siswa kesulitan menyelesaikannya.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa siswa hanya mampu menghafal dan mengingat rumus dan proses yang terlibat tanpa memahami konsep-konsep matematika.

Pengetahuan prosedural meliputi berbagai algoritma bilangan dalam matematika yang dibuat sebagai alat untuk menemukan hasil yang lebih spesifik secara tepat.⁹ Pengetahuan prosedural sebagai rangkaian atau langkah demi langkah (ketentuan untuk) bagaimana untuk menyelesaikan tugas-tugas.¹⁰ Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman prosedural adalah kemampuan siswa tentang langkah-langkah yang harus digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah dan mampu untuk menjelaskan atau membenarkan satu cara menyelesaikan masalah matematika. Siswa yang memiliki pemahaman prosedural yang baik mampu menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal matematika (pengetahuan tentang algoritma). Mampu menjelaskan alasan dari setiap langkah- langkah penyelesaian soal yang telah dituliskan (pengetahuan tentang teknik dan metode serta kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat).¹¹ Namun masih terdapat siswa yang lemah terhadap memahami pemahaman prosedural. Lemahnya pengetahuan prosedural siswa tercermin ketika siswa berhasil menyelesaikan dengan benar masalah matematika yang sama dengan apa yang dicontohkan oleh gurunya, akan tetapi ketika diberi masalah baik itu yang sama dengan contoh maupun sedikit dimodifikasi siswa selalu bertanya urutan tiap langkah yang dilakukan untuk

⁸ Wawan, dkk. , “Analisis Pemahaman . . .,” hal 103

⁹ Dede Suratman, “Pemahaman Konseptual. . .,” hal. 3

¹⁰ Luluk Khamidah, “Pemahaman Konseptual . . .,” hal. 615

¹¹ Wawan, dkk. , “Analisis Pemahaman . . .,” hal. 103

menyelesaikan masalah tersebut kepada gurunya.¹² Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami teknis maupun prosedur dalam menyelesaikan masalah dengan benar dan masih memiliki sifat ketergantungan terhadap guru dalam menyelesaikan masalah.

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami konseptual dan pemahaman prosedural dalam matematika, terdapat siswa yang cepat memahami materi dan sebagian lainnya membutuhkan waktu yang lama. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut muncul karena setiap individu memiliki perbedaan. Dimensi-dimensi perbedaan individu antara lain adalah inteligensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, kepribadian, nilai, sikap, dan minat.¹³ Salah satu dimensi perbedaan individu yang pernah diteliti yaitu tentang analisis pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gaya belajar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan subjek dengan gaya belajar visual dan subjek dengan gaya belajar auditorial telah memenuhi tiga indikator pemahaman konseptual. Sedangkan subjek dengan gaya belajar kinestetik yaitu Subjek MTA memenuhi tiga indikator pemahaman konseptual, dan subjek SZD hanya memenuhi dua indikator pemahaman konseptual. Untuk pemahaman prosedural semua subjek tidak memenuhi indikator pengetahuan tentang algoritma, pengetahuan tentang teknik dan metode serta kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan

¹² Yeli Ramalisa dan Wardi Syafmen, "Analisis Pengetahuan Prosedural Siswa Tipe Kepribadian Sensing dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, dalam *Jurnal Education* 4, no. 01 (2014): 30-36

¹³ Himmatul Ulya, "Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, dalam *Jurnal Konseling GUSJIGUNG* 1, no. 2 (2015): 1-12

prosedur yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa gaya belajar siswa tidak mempunyai hubungan dengan pemahaman konseptual dan proseduralnya.¹⁴ Sedangkan pada penelitian ini, akan diteliti mengenai pemahaman konseptual dan prosedural pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif siswa.

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara menerima dan mengolah informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.¹⁵ Dari pengertian tersebut, dapat dijelaskan bahwa gaya kognitif berdasarkan psikologi individu dimana hal tersebut merupakan salah satu dimensi gaya kognitif yang secara khusus perlu dipertimbangkan dalam pendidikan, mengingat individu memperhatikan lingkungan sekitar dalam menghadapi suatu pemecahan masalah. Adapun gaya kognitif yang dibahas dalam penelitian ini adalah gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Pemilihan ini didasarkan pada derajat kecepatan reaksi berpikir dan ketepatan jawaban siswa terhadap permasalahan yang dihadapinya.¹⁶ Siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif lebih lambat dalam memberikan reaksi terhadap stimulus yang diberikan, karena ia memerlukan waktu untuk memikirkan stimulus yang diterimanya. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif, memberikan reaksi yang cepat terhadap stimulus yang diterimanya, tanpa perenungan yang mendalam.¹⁷

¹⁴ Wawan, dkk, "Analisis Pemahaman . . .," hal. 103

¹⁵ Rini Daraini, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multimedia dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," dalam *Jurnal Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2012): 1-8

¹⁶ Ahmad Nasriadi, "Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif," dalam *Jurnal Numeracy* 3, no. 1 (2016):1-27

¹⁷ Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika (Landasan Filosofi, Histori, dan Psikologi)*, (Surabaya: Lentera Cendikia, 2010)

Berdasarkan uraian tersebutlah yang menjadi alasan peneliti tertarik untuk mengetahui pemahaman konseptual dan prosedural matematika siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif.

Penyelesaian masalah (*problem solving*) merupakan pendekatan dengan menggunakan langkah-langkah, dimana langkah-langkah berikutnya sampai penyelesaian akhir bersifat kuantitatif yang umum, sedangkan langkah-langkah berikutnya sampai dengan penyelesaian akhir lebih bersifat kualitatif dan spesifik.¹⁸ Untuk memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah matematika, siswa perlu melakukan kegiatan mental (berfikir) yang lebih banyak dan kompleks dibanding saat menyelesaikan soal yang bukan masalah matematika. Menurut Polya terdapat empat langkah yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah, yaitu (1) memahami masalah, (2) perencanaan pemecahan masalah, (3) melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, dan (4) melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah.¹⁹

Masalah matematika yang diteliti dalam penelitian ini merupakan masalah pada materi SPLDV. Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu persamaan yang didalamnya terdapat dua atau lebih persamaan linear dua variabel (PLDV) dengan masing-masing variabel adalah berpangkat satu dan tidak ada hasil kali antara kedua variabel.²⁰ Oleh karena itu, penguasaan pemahaman konseptual harus ditanamkan untuk mencerminkan bahwa siswa mampu dalam

¹⁸ Winarso, "Problem Solving, Creativity dan Decision Making dalam Pembelajaran Matematika." dalam *Jurnal EDUMA* 3, no. 1 (2014): 1-16

¹⁹ Risma Astutiani, dkk, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya," dalam *Seminar Nasional Pascasarjana* 2, no. 1 (2019): 297-303

²⁰ Supadi dan Sujito, *Sistem Cepat menyelesaikan soal dan matematika SMP*, (Jakarta: Kawan Pustaka, 2013), hal. 140

mengaplikasikan definisi konsep, hubungan dan representasi. Sedangkan pemahaman prosedural juga harus ditanamkan pada siswa untuk mencerminkan bahwa siswa mampu memahami aturan atau cara dalam menyelesaikan masalah matematika.

Melalui observasi peneliti saat magang 1 pada bulan Mei 2021 dan hasil dialog dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Darissulaimaniyyah, masih terdapat siswa-siswi yang kurang memahami konsep dan prosedur dalam menyelesaikan persoalan matematika. Hal tersebut nampak ketika guru menyajikan soal bentuk SPLDV dengan bimbingan guru, siswa mampu menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Tetapi ketika bentuk dari soal dimodifikasi dengan merubah variabelnya siswa masih kurang memahami dan bertanya kepada guru bagaimana cara penyelesaiannya dan pengoperasian tersebut. Ada beberapa siswa yang mampu menyelesaikan soal akan tetapi tidak memahami dari mana penyelesaian tersebut berasal. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *“Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII A MTs Darissulaimaniyyah Durenan Trenggalek”*

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian konteks penelitian diatas, maka fokus penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pemahaman konseptual dan prosedural siswa kelas VIII-A MTs Darissulaimaniyyah dengan gaya kognitif reflektif dalam

Menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV?

2. Bagaimanakah pemahaman konseptual dan prosedural siswa kelas VIII-A MTs Darissulaimaniyah dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural siswa VIII-A MTs Darissulaimaniyah dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV.
2. Mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural siswa VIII-A MTs Darissulaimaniyah dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLDV.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk instansi dan guru supaya lebih memperhatikan siswanya dalam pengajaran. Khususnya sebagai acuan pembelajaran matematika sesuai dengan analisis pemahaman konseptual dan prosedural berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki masing-masing siswa.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan mengenai kinerja mereka memahami konseptual dan prosedural pada pembelajaran matematika
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk pembelajaran yang lebih efektif dan efisien di kelas kedepannya, guna mengetahui pemahaman konseptual dan prosedural berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki masing-masing siswa.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dan strategi sekolah terutama yang berhubungan dengan masalah-masalah dalam pembelajaran yang dihadapi oleh guru dan siswa. Guru dapat menggunakan metode yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan sekolah menyediakan fasilitas penunjang pembelajaran yang dibutuhkan.
- d. Saran peneliti lain, yaitu diadakan penelitian lebih lanjut tentang metode apa yang lebih tepat untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan prosedural khususnya pada pembelajaran matematika.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual
 - a. Pemahaman konseptual

Pemahaman konseptual dari sebuah operasi terdiri dari kemampuan untuk membedakan dari satu operasi ke operasi yang lain dan menggunakan operasi-operasi dalam pengaturan penyelesaian masalah yang tepat.²¹

²¹ Lidya Fransisca, "Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Prosedural Siswa Kelas

b. Pemahaman Prosedural

Pemahaman prosedural adalah pemahaman yang memuat keterampilan seseorang dalam menyusun suatu algoritma atau prosedur pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan matematika.²²

c. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara menerima dan mengolah informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.²³

d. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah agar segera dapat dicapai.²⁴ Menyelesaikan masalah ada beberapa tahap diantaranya langkah awal yaitu memahami masalah, kemudian merencanakan masalah, melakukan rencana penyelesaian, dan terakhir mengecek kembali hasil penyelesaian.²⁵

e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan yang didalamnya terdapat dua atau lebih persamaan linear dua variabel (PLDV) dengan masing-masing variabel adalah berpangkat satu dan tidak ada hasil kali antara kedua variabe.²⁶

VIII Melalui Media *Flash Player*,” dalam *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami)*1, no. 1 (2017): 26-31

²² Wawan, dkk, "Analisis Pemahaman Konseptual. . .," hal.102

²³ Rini Daraini, "Pengaruh Pembelajaran. . .," hal. 236

²⁴ Irfan Taufan Asfar dan Syarif Nur, "Model Pembelajaran PPS (*Problem Posing & Solving*), (Sukabumi: CV Jejak, 2018), hal. 7

²⁵ Risma Astutiani, dkk, "Kemampuan Pemecahan . . ." hal. 298

²⁶ Supadi dan sujito, *Cepat Menyelesaikan Soal Matematika SMP*, (Jakarta: Kawan

2. Secara operasional

a. Pemahaman Konseptual

Pemahaman konseptual yang dimaksud dalam penelitian adalah pemahaman yang berkaitan dengan pengetahuan konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya materi SPLDV. Pemahaman konseptual merupakan pengetahuan dasar yang menghubungkan antara bagian-bagian matematika yang berbeda sehingga saling berhubungan dan juga menjelaskan bahwa fakta satu adalah akibat dari fakta lainnya.

b. Pemahaman Prosedural

Pemahaman prosedural merupakan kemampuan yang memuat keterampilan seseorang dalam menyusun algoritma atau prosedur yang harus dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan serta mampu untuk menjelaskan atau membenarkan satu cara menyelesaikan masalah matematika.

c. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah bagaimana cara individu berpikir, memahami dan mengingat informasi. Dalam hal tersebut nantinya akan mencerminkan bagaimana siswa tersebut memahami prosedur dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

d. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari suatu masalah yang mungkin jawabannya tidak didapat dengan segera.

e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan sistem persamaan yang terdiri atas dua persamaan linear dan memiliki dua variabel tertentu. Apabila digambar dalam sebuah grafik maka akan membentuk sebuah garis lurus.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul “Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Kelas VIII A MTs Darissulaimaniyah Durenan Trenggalek” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. BAB I (Pendahuluan) terdiri dari: Konteks Penelitian, Fokus Penelitian, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Penegasan Istilah, dan Sistematika Pembahasan.
2. BAB II (Kajian Pustaka) terdiri dari: Deskripsi Teori, Penelitian Terdahulu, dan Paradigma Penelitian.
3. BAB III (Metode Penelitian) terdiri dari: Rancangan Penelitian, Kehadiran Peneliti, Lokasi Penelitian, Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Analisis Data, Pengecekan Keabsahan Data, dan Tahap-tahap Penelitian.
4. BAB IV (Hasil Penelitian) terdiri dari: Deskripsi Data, Paparan Data/ Temuan Penelitian
5. BAB V (Pembahasan) memuat keterkaitan antara pola-pola, kategori-kategori dan dimensi-dimensi, teori yang ditemukan dan teori sebelumnya,

serta interpretasi dan penjelasan dari temuan teori yang diungkapkan dari lapangan.

6. BAB VI (Penutup) terdiri dari: Kesimpulan dan Saran.