

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Sains merupakan salah satu tantangan yang dihadapi manusia sehingga perlu memiliki bekal yang cukup untuk menghadapi perkembangan tersebut. Bekal yang harus dimiliki berupa keterampilan dan pengetahuan. Teknologi dan ilmu pengetahuan dapat dikembangkan melalui pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan perkembangan dan perwujudan diri manusia.²

Firman Allah SWT dalam Al-qur'an surat An-Nahl ayat 78.

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ

تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”³

Berdasarkan ayat tersebut, terdapat beberapa kandungan yang dapat kita pahami yakni manusia dilahirkan dalam keadaan tidak mengerti apapun, tetapi Allah SWT memberi manusia berupa pendengaran,

² Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hal. 6

³ Al-Mubin Al-Qur'an dan Terjemahannya, (Jakarta: Pustaka Al-Mubin)

penglihatan dan hati yang dapat digunakan manusia untuk bersyukur serta memanfaatkannya untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, dalam proses mencari ilmu pengetahuan kita dapat menggunakan pendengaran, penglihatan serta hati kita serta segala kemampuan yang telah dimiliki.

Pendidikan perlu diberikan guna membantu pengembangan seluruh potensi yang dimiliki manusia. Proses pendidikan berlangsung dalam suatu lingkungan, baik itu di lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat serta diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berkepribadian, mandiri, maju, tangguh, cerdas, kreatif, terampil, berdisiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab, produktif dan sehat jasmani-rohani.⁴

Menurut Sujono matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menginterpretasikan ide untuk menjawab masalah yang berhubungan dengan bilangan yang disusun secara sistematis.⁵ Sehingga belajar matematika merupakan proses berpikir secara matematis dalam memahami bentuk, pola, susunan dan perubahan dalam penyelesaian masalah. Hal itu berarti matematika penting untuk dibekali kepada siswa sampai batas

⁴ Dedy Setyawan dan Abdul Rahman, "Eksplorasi Proses Konstruksi Pengetahuan Matematika Berdasarkan Gaya Berpikir", dalam *Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 2 No. 2, 2013

⁵ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 6

tertentu matematika perlu untuk dikuasai oleh setiap orang karena mengajarkan berpikir secara terstruktur.

Berpikir merupakan kegiatan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan.⁶ Menurut Gilmer berpikir merupakan suatu pemecahan masalah dan proses penggunaan gagasan atau lambang-lambang pengganti suatu aktivitas yang tampak secara fisik.⁷ Sehingga pada pemecahan masalah diperlukan proses berpikir yang terencana dan sistematis untuk menggabungkan konsep-konsep dengan pengalaman sebelumnya.

Dalam memecahkan berbagai masalah, siswa harus mempunyai kemampuan yang cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Salah satunya yaitu bagaimana langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Hal ini berkaitan dengan penggunaan pengetahuan prosedural. Sesuai dengan pendapat Depdiknas bahwa terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa diantaranya pemahaman konsep, prosedur, komunikasi, penalaran, dan pemecahan masalah.⁸

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan yang menjelaskan bagaimana melakukan tindakan dalam kerangka prosedur yang jelas.⁹

⁶ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 1

⁷ *Ibid*, hal. 2

⁸ Nurfauziah Siregar, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pengetahuan Prosedural Matematika Siswa SMP", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma*, Vol. 5 No. 2, hal. 138

⁹ Siami Prafitriyani dan Awi Dassa, "Exploration Of Procedural Knowledge In Solving Arithmetic Operation In Fraction Of Grade XI Students At SMAN 17 In Makassar", dalam *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 4 No. 2, Juli 2016, hal. 102

Kerangka prosedur yang dimaksud yaitu bukan hanya dilihat dari keterampilan dan kecakapan siswa dalam menulis urutan prosedur penyelesaian, tetapi juga memahami setiap langkah penyelesaian dimana langkah sebelumnya akan berdampak pada langkah selanjutnya. Sehingga siswa akan memiliki kemampuan untuk berargumen atas prosedur yang dilakukan dimana akan memberikan jawaban yang benar atas masalah yang diberikan.¹⁰

Namun pada kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memperdalam pemahaman mereka tentang ide-ide matematika serta memecahkan masalah matematika. Dari hasil beberapa penelitian terdapat siswa yang belum memiliki pengetahuan prosedural dengan baik. Hasil penelitian Dede Suratman diperoleh bahwa pengetahuan prosedural siswa masih tergolong pada tingkat yang sangat rendah.¹¹ Selanjutnya hasil penelitian dari Muhammad Sa'duddien Khair ditemukan bahwa siswa masih mengalami permasalahan saat prosedur eliminasi serta sering melakukan kesalahan komputasi atau perhitungan dan operasi bilangan bulat.¹² Temuan yang sama juga diperoleh Rohman dan Sutrisno, dalam penelitiannya ditemukan bahwa siswa masih salah dalam melakukan prosedur penyelesaian persamaan linear dua variabel dalam hal ini

¹⁰ Dede Suratman, "Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII SMP," dalam *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, Vol. 9 No. 2, 2011, hal. 3

¹¹ *Ibid*, hal. 11

¹² Muhammad Sa'duddien Khair, "Kesalahan Konsep dan Prosedur Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Ditinjau dari Gaya Berpikir," dalam *Jurnal Pendidikan Teori Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 3 No. 5, 2018, hal. 631

eliminasi dan substitusi.¹³ Puspitasari, dalam penelitiannya ditemukan bahwa siswa hanya mampu menyelesaikan dengan satu metode penyelesaian sehingga ketika menggunakan metode yang lain, seperti metode grafik. Siswa tidak dapat membuat grafik dengan benar sehingga tidak menemukan himpunan penyelesaiannya.¹⁴

Berdasarkan hasil temuan di atas, menunjukkan bahwa pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih tergolong rendah karena kurang menguasai struktur langkah-langkah dalam menyelesaikan soal matematika sehingga siswa hanya menghafal cara pengerjaan soal yang diajarkan guru tanpa memahami alasan penggunaan prosedur tersebut. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan prosedur penyelesaian, namun terkadang siswa juga terbiasa menyelesaikan hanya menggunakan satu metode penyelesaian. Bahkan siswa masih kesulitan dalam penggunaan simbol-simbol dan melakukan kesalahan komputasi atau perhitungan.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, seharusnya guru harus melatih siswa untuk membangun sendiri pengetahuan dalam pikiran mereka menggunakan konsep yang telah dimiliki dengan cara menyelesaikan soal-soal matematika. Dalam menyelesaikan soal siswa akan memiliki langkah pemecahan dan jawaban yang berbeda-beda

¹³ M. Rohman & Sutriarso, "Analysis Problem Solving in Mathematical Using Theory Newman," EURASIA Journal of mathematics, Science and Technology Education, Vol. 14 No. 2, 2018, hal. 679

¹⁴ Vika Puspitasari, "Memperbaiki Pemahaman Konseptual dan Prosedural pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Wawancara Klinis", dalam Artikel Penelitian Universitas Tanjungpura, 2013, hal. 9

tergantung bagaimana cara atau gaya berpikir mereka. Hal itu disebabkan karena dalam mengkonstruksi pengetahuan tiap siswa berbeda-beda, mulai dari apa yang mereka lihat, memahami masalah, memproses informasi hingga kesimpulan yang didapat. Hal tersebut yang dinamakan gaya berpikir.

Setiap siswa memiliki gaya berpikirnya masing-masing. Menurut Barbara Prashing menyatakan bahwa orang dari segala usia dapat belajar apa saja jika diberi kesempatan untuk melakukannya dengan gaya unik mereka, dengan kekuatan pribadi mereka sendiri.¹⁵ Sehingga siswa memiliki cara tersendiri dalam mengelolah dan mengatur informasi. Menurut Antony Gregorc gaya berpikir dibagi menjadi empat gaya yang berbeda yaitu sekuensial konkret (SK), acak konkret (AK), acak abstrak (AA), sekuensial abstrak (SA).¹⁶ Setiap siswa memiliki keempat gaya berpikir, namun ada salah satu yang lebih dominan digunakan.

Jika siswa digolongkan menurut gaya berpikir mereka, hal ini akan memudahkan guru dalam memberikan umpan balik terhadap pengetahuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Selain itu juga memberikan gambaran yang berbeda-beda untuk setiap gaya berpikir tentang pengetahuan prosedural yang dilakukan siswa. Disinilah kedudukan dari gaya berpikir, dimana berpengaruh saat proses berpikir berlangsung sehingga hasil dari proses berpikir akan direpresentasikan

¹⁵ Gordon Dryden, *Revolusi Cara Belajar: Belajar Akan Efektif Kalau Anda Dalam Keadaan Fun*, terj. Ahmad Baiquni, (Bandung: Kaifa, 2002), hal. 355

¹⁶ *Ibid*, hal. 357

dengan langkah-langkah atau prosedur pemecahan masalah dan cara penerapan prosedur sampai menemukan solusinya.

Di SMP Negeri 1 Kalidawir kelas VIII dari segi pengajar, guru mata pelajaran matematika sudah berkompeten dan profesional dibidangnya tetapi dari segi siswa terlihat memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mengolah dan memahami materi yang disampaikan khususnya matematika. Oleh karena itu, setiap siswa memiliki perbedaan dalam hal mengolah dan mengatur informasi yang didapat.

Salah satu materi matematika yang dipelajari pada jenjang SMP yaitu sistem persamaan linear dua variabel. Pada materi ini siswa harus memahami konsep persamaan linear dan sistem persamaan linear dua variabel serta dapat memahami dan menggunakan prosedur penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat. Ketika menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel siswa juga harus dapat menggunakan prosedur yang sesuai dengan masalah yang diberikan agar masalah tersebut dapat terselesaikan dengan baik.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, maka perlu adanya perhatian terhadap pengetahuan prosedural siswa dengan memperhatikan keunikan siswa dalam mengatur pengetahuan pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini menarik untuk dikaji dan diteliti sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengetahuan Prosedural Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Ditinjau dari Gaya Berpikir Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan peneliti, maka fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir sekuensial konkret materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir ?
2. Bagaimana pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir sekuensial abstrak materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir?
3. Bagaimana pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir acak konkret materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir?
4. Bagaimana pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir acak abstrak materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir sekuensial konkret

materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir.

2. Untuk mendeskripsikan pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir sekuensial abstrak materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir.
3. Untuk mendeskripsikan pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir acak konkret materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir.
4. Untuk mendeskripsikan pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan gaya berpikir acak abstrak materi Sistem sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi serta kontribusi di dunia pendidikan yang ditinjau dari dua aspek, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Untuk kepentingan teoritis, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumbangan pemikiran untuk memperkaya khazanah keilmuan serta mendorong peneliti lain untuk mengkaji hal tersebut lebih mendalam demi mencapai tujuan pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pihak sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan perencanaan pembelajaran matematika yang lebih sesuai atau tepat.

b. Bagi guru bidang studi

Memberikan informasi mengenai gaya berpikir siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik serta sebagai bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan gaya dan kemampuan siswa dalam belajar.

c. Bagi siswa

Memberikan stimulus yang baik dalam menerima materi yang disampaikan khususnya matematika. karena gaya berpikir yang efektif, siswa akan mudah memahami materi khususnya sistem persamaan linear dua variabel serta memiliki semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan kajian bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran dengan penelitian ini, maka peneliti menegaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

- a. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.¹⁷
- b. Menurut Kilpatrick pengetahuan prosedural dinyatakan dengan istilah kelancaran perosedural yaitu kemampuan yang mencakup pengetahuan mengenai prosedur, pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana menggunakan prosedur dan kemampuan dalam membangun prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien dalam menyelesaikan masalah.¹⁸
- c. Gaya berpikir merupakan cara menyerap dan menyimpan informasi yang diperoleh siswa.¹⁹ Menurut Anthony Gregorc membagi gaya berpikir menjadi empat bagian yaitu:

1) Sekuensial konkret

Pemikir sekuensial konkret mendasarkan dirinya pada realitas dan memproses informasi secara teratur, urut dan lebih menyukai pengarahan khusus.

2) Sekuensial abstrak

Pemikir sekuensial abstrak suka sekali berpikir secara konseptual, menganalisis informasi dan memiliki sikap teliti.

¹⁷ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pelajar*, (Jakarta, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011), hal 20

¹⁸Eka Damayanti, “Kelancaran Prosedural Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Di Sekolah Menenga Pertama”, dalam Artikel Penelitian Universitas Tanjungpura Pontianak, 2018, hal. 1

¹⁹ Gordon Dryden, *Revolusi Cara...*, hal. 355

3) Acak konkret

Pemikir acak konkret mereka mendasarkan diri pada realitas, tetapi cenderung lebih melakukan pendekatan coba-coba serta suka bereksperimen dan kritis.

4) Acak abstrak

Pemikir acak abstrak mengatur informasi melalui refleksi sehingga memiliki kemampuan mengingat yang kuat dan berkembang pesat dalam lingkungan tak struktur dan berorientasi kepada manusia sehingga mudah dipengaruhi.

2. Penegasan Operasional

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan tentang pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gaya berpikirnya di SMP Negeri 1 Kalidawir. Hasil tes dari menyelesaikan soal ini akan dianalisis oleh peneliti dengan merujuk indikator pengetahuan prosedural ditinjau dari gaya berpikir. Dari penelitian tersebut akan didapatkan sebuah kesimpulan tentang gambaran secara umum mengenai pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gaya berpikir kelas VIII di SMP Negeri 1 Kalidawir.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam mencari isi pembahasan, berikut dikemukakan sistematika penulisan antara lain:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan/ pernyataan, kata pengantar, daftar isi, halaman tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan halaman abstrak.

Bagian inti terdiri dari: BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V dan BAB VI. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan yang meliputi: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka yang meliputi: (a) deskripsi teori, (b) hubungan pengetahuan prosedural dengan gaya berpikir, (c) tinjauan materi, (d) hasil penelitian terdahulu, (e) kerangka teori.

BAB III Metode Penelitian yang meliputi: (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran penelitian, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisis data, (g) pengecekan keabsahan temuan, (h) tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian yang meliputi: (a) deskripsi data, (b) analisis data, (c) temuan penelitian.

BAB V Pembahasan yang membahas tentang temuan-temuan yang ada di lapangan.

BAB VI Penutup yang meliputi: (a) kesimpulan, (b) saran.

Bagian akhir, pada bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat izin penelitian dan daftar riwayat hidup.

