

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pemahaman matematis merupakan salah satu dari lima kemampuan yang esensial dalam pembelajaran matematika. Hal ini didasarkan pada hasil studi, yang menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan yang saling berkaitan dalam matematika yaitu pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), kelancaran prosedural (*procedural fluency*), kompetensi strategis (*strategic competence*), penalaran adaptif (*adaptive reasoning*), dan disposisi produktif (*productive disposition*).² Pemahaman matematis memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pembelajaran itu sendiri.

Kaitannya dengan pemahaman matematis dalam pembelajaran matematika terdapat pemahaman konseptual dan pemahaman prosedural. Pemahaman konseptual memiliki keterkaitan yang erat dengan pemahaman prosedural. Pemahaman konseptual tanpa didukung pemahaman prosedural mengakibatkan siswa mempunyai intuisi yang baik tentang suatu konsep tetapi tidak mampu menyelesaikan suatu masalah. Sebaliknya, pemahaman prosedural tanpa didukung pemahaman konseptual akan mengakibatkan siswa

²John A Van De Walle, Karen S Karp, and Jennifer M Bay-williams, "*Elementary and Middle School Mathematics*", 2004, hlm 24.

pandai memanipulasi simbol-simbol tetapi tidak memahami dan mengetahui makna simbol tersebut.

Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat menguasai konsep dan memecahkan masalah dengan kebiasaan berpikir kritis, logis, sistematis, dan terstruktur. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan pembelajaran matematika yakni: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. Jadi, tujuan yang dimaksud dari pembelajaran matematika yaitu siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan berfikir kritis, logis dan cermat untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika serta untuk meniti pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Tidak heran pembelajaran matematika dikatakan sebagai pembelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Tidak hanya itu, siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang

membosankan karena mereka merasa sulit dipahami, sulit menghafal rumus, sulit memahami konsep dasar matematika, dan sulit memahami langkah awal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan dengan tepat.

Pentingnya mengembangkan kemampuan pemahaman matematika telah diwujudkan sebagai salah satu tujuan pendidikan matematika. Akan tetapi, pada kenyataannya peneliti menemukan permasalahan yang diperoleh dari observasi dan tes yang diberikan, yaitu kemampuan pemahaman konseptual dan prosedural siswa yang masih rendah. Beberapa permasalahan ditemukan sehingga rendahnya pemahaman konseptual dan prosedural matematika siswa seperti kurangnya pemanfaatan media dalam pembelajaran, pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dan siswa pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan alternatif dan tindakan proses pembelajaran yang lebih aktif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil TIMSS (*Trends International Mathematic Science Study*) tahun 2015. Dalam tes yang dilaksanakan TIMSS, peserta Indonesia masih lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan mengaplikasikan objek, menjelaskan keterkaitan konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.³ Hal tersebut berkaitan dengan pemahaman konseptual dan prosedural siswa, maka hasil dari TIMSS dapat menunjukkan masih rendahnya pemahaman konseptual dan prosedural siswa yang dimiliki oleh siswa SMA di Indonesia.

³ Ina V S Mullis et al., "TIMSS 2015 International Results in Mathematics," 2015, hlm 126.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas untuk mengatasi kesulitan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “**Analisis Kesulitan Pemahaman Konseptual dan Prosedural dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Siswa Kelas X di Man 1 Blitar**”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditentukan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kesulitan pemahaman konseptual dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) siswa kelas X di MAN 1 Blitar?
2. Bagaimana kesulitan pemahaman prosedural dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) siswa kelas X di MAN 1 Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah ditentukan peneliti maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan kesulitan pemahaman konseptual dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) siswa kelas X di MAN 1 Blitar.
2. Mendeskripsikan kesulitan pemahaman prosedural dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) siswa kelas X di MAN 1 Blitar.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Secara teoritis

Hasil akan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan dan memperkaya khazanah keilmuan, serta sebagai bahan rujukan dan tambahan pustaka UIN SATU Tulungagung, dan diharapkan bisa mendorong peneliti lain untuk mengkaji hal tersebut lebih mendalam demi tercapainya tujuan pendidikan yang bermutu dan berkualitas.

2. Secara Praktis

- a. Bagi beberapa institusi atau lembaga pendidikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau kebijaksanaan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru sebagai bahan informasi untuk pengajaran dan pembelajaran yang berkaitan dengan matematika tentang analisis kesulitan pemahaman konseptual dan prosedural dalam pemecahan masalah matematika pada materi system persamaan linear tiga variable berdasarkan pemahaman konseptual dan prosedural siswa kelas X di MAN 1 Blitar.
- c. Bagi siswa sebagai bahan masukan untuk lebih meningkatkan aspek kognitif yang dimiliki siswa serta kendali dalam diri masing-masing siswa pada pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti selanjutnya sebagai bahan pemikiran yang

mendalam untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan analisis kesulitan pemahaman konseptual dan prosedural dalam pemecahan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan pemahaman konseptual dan prosedural siswa kelas X di MAN 1 Blitar.

E. Penegasan Istilah

Agar dari awal pembaca memiliki kesamaan dalam mengerti, menafsirkan, dan memahami konsep yang terkandung dalam judul “Analisis Kesulitan Pemahaman Konseptual dan Prosedural dalam Memecahkan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Siswa Kelas X di MAN 1 Blitar”, maka penulis perlu memaparkan penegasan istilah baik secara konseptual maupun operasional sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

- a. Pemahaman konseptual adalah suatu kemampuan memahami dan menguasai ide-ide matematika secara fungsional dan terintegrasi.⁴
- b. Pemahaman prosedural sebagai kemampuan untuk menjelaskan atau membenarkan satu cara menyelesaikan masalah yang diberikan tanpa mengetahui alasan dibalik menerapkan teori, proses, atau hukum tertentu selama proses pemecahan masalah.⁵

⁴ Jeremy Kilpatrick, “*Adding It Up*,” National Academy Press, Washington DC, 2001, hlm 140.

⁵ Hadi and Radiyatul, “*Pemahaman Konseptual Dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas VIII Dalam Penyelesaian Soal Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel*,” Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2017, hlm 611.

- c. Kesulitan merupakan kondisi proses belajar yang ditandai hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar.⁶
- d. Memecahkan masalah merupakan menyelesaikan suatu masalah yang memerlukan berbagai macam tahapan pemecahan masalah.

2. Secara Operasional

- a. Pemahaman konseptual yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pemahaman yang berkaitan dengan pengetahuan konsep siswa dalam kaitannya menyelesaikan persoalan matematika khususnya materi SPLTV. Indikator pemahaman konseptual antara lain: (1) Memahami konsep-konsep matematika, operasi, dan hubungan, (2) Memahami apa yang dianggap contoh dan non-contoh, (3) Mengubah konsep yang ada dalam bentuk simbol, (4) Memodelkan konsep dan menafsirkan ke bentuk, (5) Menyebutkan prinsip-prinsip matematika dan hubungan diantara konsep tersebut.
- b. Pemahaman prosedural yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pemahaman yang dimiliki oleh siswa dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian SPLTV yang dikaitkan dengan pengetahuan konseptual pada materi tersebut. Indikator pemahaman prosedural antara lain: (1) Memahami langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan, (2) Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan permasalahan, (3) Menerapkan operasi menggunakan simbol, keadaan dan proses untuk

⁶Amalia Rizki Pautina, *Aplikasi Teori Gestalt Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Gorontalo: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 2018), hlm 15.

- menyelesaikan permasalahan, (4) Menjelaskan dan membenarkan proses menyelesaikan permasalahan.
- c. Kesulitan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah masalah atau hambatan-hambatan yang dialami siswa pada saat penyelesaian soal. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa diantaranya kesulitan pemahaman konseptual yang mengakibatkan siswa hanya paham sebuah konsep dasar matematika tapi tidak mampu menyelesaikan suatu pemecahan masalah dengan tuntas. Adapun kesulitan-kesulitan pemahaman prosedural yang dialami siswa mengakibatkan tidak mampu menyelesaikan masalah dengan sempurna karena tidak paham akan konsep dasar matematika.
- d. Memecahkan masalah yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah menyelesaikan materi yang berkaitan dengan penyelesaian SPLTV metode eliminasi, substitusi, dan gabungan serta menyelesaikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dilakukan dengan mengikuti tahapan Polya dalam penyelesaiannya. Tahapan Polya ada empat langkah yang dikenal dengan *see* (memahami problem), *plan* (menyusun rencana), *do* (melaksanakan rencana) dan *check* (menguji jawaban).

F. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan ini digunakan untuk mempermudah pembahasan dari hasil penelitian yang dimaksud sehingga uraian-uraian tentang hasil penelitian ini dapat diikuti dengan sistematis. Adapun

sistematika pembahasannya dibagi menjadi 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

Bagian awal berisi hal-hal yang bersifat formalitas yaitu halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian inti terdiri dari 6 bab yang saling berhubungan antara satu bab dengan bab lainnya.

- Bab 1 : Pendahuluan yang terdiri dari: konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika penulisan.
- Bab 2 : Landasan teori, terdiri dari kajian teori, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.
- Bab 3 : Metode penelitian yang memuat: rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan temuan, dan tahap-tahap penelitian.
- Bab 4 : Hasil penelitian meliputi: deskripsi data, paparan dan analisis data, temuan penelitian.
- Bab 5 : Pembahasan yang memuat pembahasan tentang fokus penelitian yang dilakukan.

Bab 6 : Penutup, dalam bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang relevansi dengan permasalahan yang ada.