BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan mempunyai peran penting dalam kemajuan suatu bangsa, maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh individu didalamnya. Perkembangan zaman saat ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu bersaing dengan negara lain yang lebih maju. Pendidikan merupakan kunci dari semua perkembangan dan kemajuan suatu bangsa, sebab dengan pendidikan manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagi pribadi maupun sebgai warga negara. Oleh karena itu dalam rangka mewujudkan potensi diri harus melewati proses pendidikan yang dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

SA. Bratanata, dkk (Ahmadi dan Uhbiyati, 2003, hlm. 69) mengungkapkan bahwa pendidikan adalah usaha yang sengaja diadakan baik langsung maupun dengan cara yang tidak langsung untuk membantu anak dalam perkembangannya mencapai kedewasaannya. Sehingga pendidikan berperan aktif dalam mengembangkan kepribadian yang kreatif, aktif, tanggap, dan serta bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Seperti yang tertera di dalam undang-undang republik indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (UU Sisdiknas) Pasal 1, pengertian pendidikan adalah sebagai berikut.

> "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara".

Berdasarkan kepada tujuan pendidikan nasional di atas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan berperan penting untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh setiap peserta didik menuju kesejahteraan dalam hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Peran guru sekolah dasar yaitu sebagai guru kelas. Artinya, bahwa guru sekolah dasar seyogyanya menguasai banyak bahan ajar yang dapat dijadikan

Devia Diastari Mufanthi, 2020
ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS BERDASARKAN TEORI SKEMP PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebagai bekal dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa seerta mengembangkan potensi siswa. Salah satu mata pelajaran yang dapat mengembangkan potensi peserta didik, adalah matematika . Matematika merupakan bidang ilmu yang menjadi dasar dan mempunyai peranan penting untuk menunjang ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi.

Kata matematika berasal dari perkataan latin mathematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti mempelajari, perkataan itu mempunyai asal kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science) kata mathematike berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampirsama yaitu mathein atau mathenein yang artinya belajar. Jadi berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir atau bernalar (Suwangsih dan Tiurlina, 2006, hlm 3).

Susanto (2013, hlm. 92) mengemukakan bahwa:

> Belajar matematika merupakan suatu syarat yang cukup untuk meningkatkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Hal tersebut dikarenakan dengan belajar matematika, siswa akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol. Selain itu, pemberian pelajaran matematika dimaksudkan agar siswa dapat memperoleh, mengelola, memanfaatkan dan menyelesaikan permasalah kehidupan sehari-hari yang selalu berubah sesuai dengan perkembangan zaman

Dalam *Principles and Standards for School Mathematics* oleh NCTM (2000) tertulis, bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan hal penting dalam prinsip pembelajaran matematika serta menjelaskan terdapat enam prinsip pembelajaran matematika sekolah. Salah satunya adalah siswa harus belajar matematika dengan memahami, aktif membangun pengetahuan dari pengalaman atau pengetahuan sebelumnya. Pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan matematis merupakan standar yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari taman kanak-kanak hingga kelas 12 . Dapat diketahui dari uraian di atas bahwa mata pelajaran matematika sangat penting diberikan kepada siswa pada semua jenjang pendidikan.

Menurut Een Unaenah, dkk., (2019) tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 salah satunya adalah memiliki kemampuan faktual dan konseptual dalam ilmu pengetahuan. Mengacu pada salah satu tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan pernyataan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia nomor 22 tahun 2006, tujuan utama pembelajaran matematika adalah siswa memiliki kemampuan pemahaman. Hal ini dikarenakan pemahaman merupakan dasar yang sangat penting (*essential*) untuk dimiliki oleh siswa agar mampu menyelesaikan bentuk-bentuk baru dari setiap permasalahan yang mereka hadapi baik untuk sekarang maupun di masa depan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa haruslah memiliki pemahaman matematis, pemahaman matematis adalah pemikiran utama yang dapat mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan matematika lainnya, seperti komunikasi matematika, penalaran, koneksi, representasi dan masalah pemecahan (Lambertus, 2006; Lestary & Surya, 2017; Budi & Hapizah, 2018; Ningsih & Paradesa, 2018).

Pada jenjang sekolah dasar, kemampuan pemahaman matematis perlu ditanamkan dengan baik kepada siswa terlebih karena mereka masih berpikir secara konkret. Pemhaman matemais merupakan lanjutan yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Ramadhani (2017, hlm. 73) mengungkapkan bahwa, “Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami konsep, memahami rumus, mampu menggunakan konsep dan rumus tersebut dalam perhitungan, serta pemahaman siswa tentang skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian maslah yang lebih luas dan sifat pemakainya lebih bemakna”.

Merujuk pada Taksonomi Bloom dalam (Nurfitriani, 2017 hlm. 10), pemahaman merupakan jenjang kemampuan kedua setelah pengetahuan. Hal ini menunjukan kemampuan pemahaman matematis bagi siswa sangat penting, dikarenakan konsep dalam matematika saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Apabila siswa tidak memahami konsep materi yang merupakan prasayarat bagi materi selanjutnya, maka siswa akan kesulitan dalam memahami materi selanjutnya yang akan dipelajari dan akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Skemp (1976) juga menjelaskan bahwa pemahaman matematis adalah kemampuan mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-

ide matematika serta mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis. Dengan demikian pemahaman matematis merupakan perilaku yang semestinya dimiliki siswa untuk dapat mengerti, memahami, menafsirkan dan mengeksplorasi dengan baik setiap pengetahuan yang telah ia terima menggunakan kata-kata atau simbol yang dipilih untuk menyelesaiakan setiap permasalahan yang dihadapinya serta dapat mendorong kemampuan yang lebih tinggi. Skemp mengkategorikan dua pemahaman, yaitu pemahaman relasional dan pemahaman instrumental. Pemahaman relasional terjadi apabila siswa dapat menentukan hasil dari suatu masalah sekaligus dapat menjelaskan alasan dari jawabannya. Sedangkan pemahaman instrumental terjadi apabila siswa hanya dapat menemukan hasil dari suatu masalah tetapi tidak dapat menjelaskan alasan dari jawabannya.

Setiap proses pembelajaran berlangsung, salah satu hal yang terpenting adalah menanyakan kepada siswa apakah semua siswa sudah memahami materi yang diajarkan atau belum. Banyak siswa yang akan menjawab telah memahami materi pembelajaran, sementara kebenaran sesungguhnya akan terlihat disaat siswa dihadapkan pada permasalahan baru yang berkaitan dengan konsep yang telah diterimanya. Saat masih terdapat siswa yang masih belum mampu menjawab dengan benar dan tidak mengetahui mengapa hasilnya demikian maka hal tersebut berarti bahwa pemahaman konsep siswa sangat diperlukan. Oleh karena itu kegagalan siswa dalam memahami suatu konsep akan berdampak buruk pada pengembangan pengetahuan dimasa sekarang dan dimasa yang akan datang. Salah satu teori pemahaman matematis yang dapat digunakan oleh guru untuk dapat membedakan mana siswa yang benar-benar paham dengan siswa yang sebenarnya belum paham adalah teori pemahaman Skemp. Teori Skemp menekankan pembelajaran matematika berdasarkan sisi psikologis siswa. Skemp menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematis di sekolah terdapat dua prinsip yang harus gunakan, yaitu prinsip pengajaran dan prinsip pembelajaran.

Prinsip pengajaran matematis yang efektif membutuhkan pemahaman yang baik untuk mengetahui pengetahuan setiap siswa selama proses belajar, sedangkan prinsip pembelajaran menyatakan bahwa siswa harus belajar matematis dengan pemahaman yang dapat membangun suatu pengetahuan baru beerdasarkan pengalaman serta pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Menurut Skemp (dalam Mustika, 2017) agar belajar menjadi lebih berguna bagi setiap siswa maka sifat-sifat umum dari pengalaman siswa harus dipadukan untuk membentuk suatu struktur konseptual atau suatu skema. Siswa membangun skemata untuk menghubungkan apa yang mereka sudah ketahui dengan pembelajaran dan pengetahuan yang baru. Matematika melibatkan hirarki yang luas tentang konsepnya dan emosi memainkan peran yang dominan dalam cara penyampaian materi. Penerimaan materi oleh siswa juga dipengaruhi oleh emosi dan kebiasaan belajar yang dimilikinya

Indikator yang merujuk pada Skemp diantaranya adalah sebagai berikut: a) mengidentfikasi contoh dan bukan contoh; b) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik serta kalimat matematisnya; c) memahami dan menerapkan ide matematis; dan d) membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Oleh karena itu, dalam mengajarkan matematika siswa terbiasa menerima setiap konsep yang terlihat lebih konkret sesuai dengan penalarannya dan pengalamannya agar setiap siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika dan mengaplikasikannya ke dalam kehidupan nyata Siswa dikatakan telah memiliki pemahaman matematis yang mendalam apabila mampu mengaitkan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya serta mengetahui setiap prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan hasil Survei Internasional TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, menunjukkan bahwa skor rata-rata prestasi matematika siswa Indonesia berada di peringkat ke 45 dari 50 negara dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata adalah 500 siswa SD/MI. Dari hasil studi TIMSS dapat diketahui bahwa siswa Indonesia menguasai soal-soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Siswa Indonesia mempunyai kemampuan yang lemah dalam mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hak-hak lain. Permasalahan tersebut dikarenakan pendidikan di Indonesia hanya menekankan pada hasil (produk) tanpa mengajak siswa untuk membangun dan memahami suatu konsep terhadap penyelesaian soal. Dengan demikian, mata pelajaran matematika di Indonesia yang salah satunya

siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis masih belum tercapai (Sumaryati, dkk, 2018, hlm. 60).

Amelia (2012) mengungkapkan bahwa penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap matematika berakar pada siswa yang cenderung menghafal materi daripada proses penguasaan konsep. Sejalan dengan pendapat Purwasih (2015, hlm. 17) bahwa, "Beberapa faktor penyebab dari rendahnya pemahaman matematis siswa di Indonesia, antara lain siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi dan kegunaannya."

Selain itu, hasil analisis data yang dilakukan Tianingrum (2017) mengungkapkan bahwa penekanan konsep pada suatu materi dan memberikan soal non rutin yang mengaitkan dengan kehidupan nyata sangat diperlukan karena berakibat pada rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa pada aspek instrumental. Unaenah (2018) mengungkapkan bahwa hasil siswa yang dapat mengerjakan soal pemahaman matematis aspek relasional hanya 29,28% termasuk pada kategori rendah. Hal ini diakibatkan siswa masih merasa kesulitan ketika menyelesaikan soal berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru. Syarifah (2017) mengungkapkan bahwa penelitian yang dilakukan pada 21 siswa yang diberikan 5 soal essai sesuai dengan indikator pemahaman matematis memperoleh hasil 80% siswa dapat mengerjakan soal pemahaman aspek instrumental yang bersifat hafalan dan 20% siswa dapat mengerjakan soal pemahaman aspek relasional yang harus menggunakan prosedur atau operasi hitung tertentu. Lely Lailatus Syarifah (2017). Dari penelitian yang telah dilakukan, menunjukan Pemahaman matematis mahasiswa yang paling tinggi adalah pada indikator kemampuan mengklasifikasikan objek-objek sedangkan pemahaman matematis mahasiswa yang paling rendah adalah pada indikator kemampuan mahasiswa dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Pada penelitian ini pemahaman instrumental siswa lebih tinggi dibandingkan pemahaman relasional siswa.

Berdasarkan hasil analisis data di atas, pemahaman matematis siswa pada aspek relasional lebih rendah dibandingkan aspek instrumental siswa . Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa disebabkan proses pembelajaran siswa

di sekolah didominasi oleh guru yang hanya memberikan penjelasan materi satu arah. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk membangun sendiri tentang pengetahuan konsep-konsep matematika. Terdapat faktor penghambat yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman siswa yaitu siswa cenderung memiliki kebiasaan belajar dengan menghafalkan konsep-konsep matematika tanpa mengetahui makna yang terkandung pada konsep tersebut sehingga saat siswa menyelesaikan masalah matematika siswa sering melakukan kesalahan dan tidak menemukan solusi penyelesaian masalahnya.

Dengan demikian dalam mempelajari matematika siswa harus terlebih dahulu memahami konsep dasar setiap materi yang diberikan oleh guru. Pemahaman konsep yang baik akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Bukan hanya itu saja, setiap siswa akan dapat menggunakan konsep tersebut dalam jangka panjang dan dapat dikaitkan dengan materi yang berhubungan.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang semula berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas V di Sekolah Dasar disebabkan adanya pandemi *COVID-19* saya berinisiatif memodifikasi judul saya menjadi "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Berdasarkan Teori Skemp Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar".

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah dijabarkan dalam rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat pemahaman instrumental siswa terhadap materi bangun ruang di kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah tingkat pemahaman relasional siswa terhadap materi bangun ruang di kelas V Sekolah Dasar?
3. Apa sajakah faktor penghambat yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa kelas V Sekolah Dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut, untuk:

1. Mendeskripsikan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa berdasarkan pemahaman instrumental pada pokok bangun ruang.
2. Mendeskripsikan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa berdasarkan relasional pada pokok bahasan bangun ruang di kelas V Sekolah Dasar.
3. Mengetahui faktor penghambat yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada berbagai elemen pendidikan yang berkaitan, manfaat yang diharapkan diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan pengetahuan dan informasi berkenaan metode analisis deskriptif kualitatif dan kemampuan pemahaman matematis

2. Bagi siswa

Dapat memberikan motivasi, kreatifitas dan minat mereka dalam belajar matematika. Selain itu untuk menjadi tolok ukur tingkat pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika

3. Bagi pendidik

Dapat menambah pengetahuan serta informasi baru berkenaan dengan sejauh mana tingkat pemahaman matematis siswa sehingga nantinya dapat menggunakan cara pengajaran yang dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan, menambah informasi dan membantu peneliti menentukan tindakan-tindakan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur skripsi ini terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan pembimbing, halaman pernyataan tentang keaslian karya ilmiah, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, *abstrack*, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar grafik, daftar lampiran, Bab I, II, III, IV, dan V, daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup. Dengan rincian sebagai berikut:

Bab I meliputi: a) latar belakang masalah, b) rumusan masalah, c) tujuan penelitian, d) manfaat penelitian, dan e) struktur organisasi skripsi.

Bab II merupakan bab yang berisi : kajian teoritis yang mengkaji teori-teori yang berkenan dengan penelitian yang dilaksanakan mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar,

Bab III merupakan bab metode penelitian yang berisikan rincian mengenai: a) desain penelitian: b) partisipan dan tempat penelitian; c) pengumpulan data; d) analisis data; e) isu etik.

Bab IV merupakan bab yang berisi: hasil penelitian dan pembahasan

Bab V merupakan bab yang berisi: simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang berisikan tentang kesimpulan penelitian dari penelitian dan juga rekomendasi sehubungan telah dilakukan penelitian data kualitatif .