

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah sebuah cabang ilmu yang terstruktur yang mempelajari pola hubungan, cara berpikir, seni dan bahasa, semuanya dianalisis dengan pendekatan logis dan deduktif, matematika sangat bermanfaat bagi manusia dalam memahami dan mengatasi berbagai masalah sosial, ekonomi dan lingkungan (Fahturrozi & Hamdi, 2017). Selain memiliki peranan dalam Pendidikan, matematika juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Agustina & Firdausi, 2024). Matematika merupakan alat yang penting dalam kehidupan sehari-hari, karena membantu kita dalam membuat keputusan yang tepat, menganalisis data dan memecahkan berbagai masalah dengan cara yang sistematis. Matematika memainkan banyak peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, sehingga penting bagi setiap individu, terutama para pelajar untuk mempelajari dan menguasai ilmu ini. Oleh karena itu, sebelum memulai mempelajari matematika siswa memerlukan pemahaman.

Pemahaman adalah fondasi yang penting bagi siswa dalam mengembangkan keterampilannya (Erlina dkk, 2024). Pemahaman sebaiknya ditanamkan oleh guru kepada setiap siswa, karena tanpa pemahaman yang baik, siswa akan kesulitan dalam menerapkan prosedur, konsep atau proses yang telah diajarkan (Rahmawati dkk, 2020). Pemahaman dapat digunakan sebagai landasan belajar, karena dengan pemahaman yang baik akan memudahkan siswa untuk lebih menguasai apa yang telah dipelajari.

Pemahaman konsep adalah fondasi untuk memahami prinsip dan teori, sehingga sebelum siswa dapat memahami prinsip dan teori tersebut, mereka perlu terlebih dahulu menguasai konsep-konsep yang membentuknya, karena sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep matematika (Diana dkk, 2020). Pemahaman konsep membantu siswa untuk bisa lebih cepat menyerap apa yang dipelajari selama pembelajaran terutama dalam mata pelajaran matematika, dimana dalam pembelajaran ini terdapat konsep-konsep dasar yang harus dipahami terlebih dahulu oleh siswa sebelum mempelajarinya lebih lanjut. Siswa akan lebih mudah menyelesaikan soal matematika jika mereka sudah memahami konsepnya terlebih dahulu. Oleh karena itu, pemahaman konsep sangat penting bagi siswa. Salah satu pemahaman konsep yang harus dipahami oleh siswa adalah barisan dan deret aritmatika.

Barisan dan deret aritmatika merupakan salah satu materi matematika yang ada di bangku SMP. Barisan bilangan adalah urutan dari bilangan yang dibuat berdasarkan aturan tertentu, sementara barisan aritmatika merupakan susunan bilangan dimana setiap pasang suku berurutan memiliki selisih yang konsisten (Anwar, 2017). Contoh barisan aritmatika: 1, 4, 7, 10, dalam barisan aritmatika tersebut terdapat nilai selisih yang dapat dituliskan dengan b (beda), sehingga dalam barisan aritmatika tersebut memiliki nilai beda sebesar 3. Selain itu, terdapat suku-suku bilangan seperti, suku ke-1 adalah 1 dituliskan $U_1 = 1$, suku ke-2 adalah 4 dituliskan $U_2 = 4$ dan seterusnya. Deret adalah hasil penjumlahan dari semua bilangan yang ada di dalam barisan. Contoh deret aritmatika: 2, 5, 8, 11, ..., U_n , berdasarkan pola barisan tersebut dapat diperoleh penjumlahan seperti berikut: $2 + 5 + 8 + 11 + \dots + U_n$. Penjumlahan dari suku-suku pada barisan tersebutlah yang

dinamakan deret. Materi barisan dan deret aritmatika merupakan salah satu topik yang ada dalam mata pelajaran matematika yang memerlukan pemahaman dan dengan mengetahui gaya belajar siswa, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang sesuai (Lestari, 2023).

Gaya belajar merupakan metode yang paling nyaman dan disukai oleh individu dalam menyerap dan memproses informasi (Firdaus, 2017). Gaya belajar dapat mempengaruhi kemampuan siswa pada saat proses pembelajaran. Gaya belajar dibedakan menjadi tiga jenis yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik (Firdaus, 2018). Gaya belajar visual memiliki ciri kemampuan yang kuat dalam hal imajinasi, pemahaman konsep, pemecahan masalah serta identifikasi pola visual (Lestari dkk, 2023). Gaya belajar auditorial memungkinkan individu untuk lebih mudah memahami, memproses dan menyampaikan informasi melalui pendengaran secara langsung (Bire dkk, 2014). Gaya belajar kinestetik adalah pendekatan belajar yang melibatkan aktivitas fisik, seperti bergerak, bekerja dan merasakan melalui sentuhan (Supit dkk, 2023). Terdapat 3 macam gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar siswa dapat mempengaruhi tingkat pemahaman mereka yang dapat diukur melalui taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (*Structure of The Observed Learning Outcome*) dikembangkan oleh Biggs dan Collis (Utami dkk, 2020). Taksonomi SOLO memiliki lima level yaitu Prastruktural, Unistruktural, Multistruktural, Relasional dan Abstrak lanjut (*extended abstract*) (Fuad, 2016). Tingkat pemahaman menurut Taksonomi SOLO menunjukkan perbedaan dalam penyesuaian terhadap topik yang

sedang dibahas (Purwanto dkk, 2022). Teori ini cocok untuk melihat sampai mana pemahaman konsep yang didapat oleh siswa.

Deskripsi mengenai lima level tersebut adalah sebagai berikut: level prastruktural yaitu siswa belum memahami pernyataan yang diajukan, sehingga biasanya tidak memberikan jawaban; level unistruktural yaitu siswa memanfaatkan satu bagian informasi yang jelas dan langsung dari pernyataan, sehingga dapat menyelesaikan soal dengan cara yang sederhana dan akurat; level multistruktural yaitu siswa menggunakan dua atau lebih bagian informasi dari pertanyaan untuk menyelesaikan soal dengan benar tetapi tidak mampu menghubungkan informasi tersebut secara keseluruhan; level relasional yaitu siswa berpikir dengan mengandalkan dua atau lebih bagian informasi dari soal yang diberikan dan berhasil mengaitkan informasi tersebut untuk menyelesaikan soal dengan tepat serta dapat menarik kesimpulan dikategorikan pada level relasional; level *extended abstract* yaitu siswa berpikir secara induktif dan deduktif menggunakan dua atau lebih bagian informasi dari soal dan mengaitkan informasi tersebut, kemudian menarik kesimpulan untuk membentuk konsep baru dan menerapkannya (Putri & Manoy, 2013).

Menurut Nasika dkk, (2022), menyatakan bahwa apabila siswa menemukan gaya belajar yang sesuai untuk diri mereka, hal ini akan menjadi kunci keberhasilan dalam proses belajar, terutama dalam memahami konsep-konsep matematika. Menurut Naifio dkk, (2023), menyatakan bahwa penyebutan Taksonomi SOLO dilakukan karena Taksonomi SOLO merupakan instrumen evaluasi yang praktis untuk mengukur kualitas jawaban siswa atas suatu masalah berdasarkan tingkat pemahaman maupun jawabannya terhadap masalah yang ditawarkan. Menurut

Yuniarsih dan Utomo (2024), menyatakan siswa yang memiliki persentase tinggi dalam belajar matematika cenderung menunjukkan pemahaman konsep matematis yang lebih baik, karena mereka memenuhi semua indikator yang ada, jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki persentase sedang atau rendah.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 2 Gambiran diperoleh informasi dari wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII tentang pemahaman siswa mengenai konsep barisan dan deret aritmatika bervariasi. Berdasarkan data nilai uts matematika dari salah satu kelas yang beranggota 36 siswa dimana terdapat 9 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM, 1 siswa yang mendapat nilai sama dengan KKM dan 26 siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Guru juga menjelaskan bahwa gaya belajar siswa juga bermacam-macam, terdapat yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Peneliti juga melakukan observasi dengan menyebarkan angket gaya belajar kepada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Gambiran. Angket gaya belajar tersebut berisikan 14 pertanyaan mengenai gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Diperoleh gaya belajar dari salah satu kelas VIII yaitu terdapat 16 siswa dengan gaya belajar visual, 11 siswa dengan gaya belajar auditorial dan 9 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Pada proses pembelajaran guru belum menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar setiap siswa, melainkan menggunakan metode pembelajaran yang beragam seperti metode ceramah, metode diskusi dan metode lainnya untuk menyesuaikan kebutuhan siswa di dalam kelas. Guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Gambiran menyatakan bahwa belum pernah melakukan analisis tentang

pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, untuk mengetahui pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO dianggap penting, sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian. Oleh karena itu, peneliti memilih judul skripsi “**Analisis Pemahaman Konsep Barisan Dan Deret Aritmatika Berdasarkan Gaya Belajar Ditinjau Dari Taksonomi SOLO**” sebagai topik penelitian.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian yang diambil adalah bagaimana pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO.

1.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini berfokus terhadap analisis pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO, dengan subjek siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan, diantaranya yaitu:

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu membantu siswa untuk mengenali gaya belajar mereka, sehingga dapat memudahkan mereka memahami konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini membantu guru memahami karakteristik gaya belajar siswa, sehingga dapat menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif.
3. Bagi peneliti, dalam penelitian ini diharapkan dapat menjawab permasalahan yang sedang diteliti dan dapat menambah wawasan mengenai pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO.
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau rujukan dalam melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan pemahaman konsep dasar aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi pada penelitian Analisis Pemahaman Konsep Barisan dan Deret Aritmatika Berdasarkan Gaya Belajar Ditinjau Dari Taksonomi SOLO adalah pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika tidak hanya dilihat dari hasil akhir jawaban siswa, akan tetapi dilihat dari langkah-langkahnya yang dapat diukur menggunakan taksonomi SOLO berdasarkan gaya belajar masing-masing siswa.

1.7 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pemahaman konsep barisan dan deret aritmatika berdasarkan gaya belajar ditinjau dari taksonomi SOLO, dengan subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 2 Gambiran.

1.8 Definisi Istilah

Penelitian ini terdapat definisi istilah yang harus dipahami oleh pembaca untuk memperjelas konsep yang digunakan yaitu:

- a. Pemahaman konsep merupakan kemampuan individu dalam mengerti, menyusun dan menghubungkan ide-ide yang ada dalam suatu materi pembelajaran. Pemahaman konsep melibatkan sejauh mana siswa dapat memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika, khususnya yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.
- b. Barisan dan deret aritmatika, barisan aritmatika adalah urutan bilangan yang memiliki selisih tetap antara satu suku dengan suku berikutnya, sedangkan deret aritmatika adalah jumlah dari suku-suku dalam sebuah barisan aritmatika.
- c. Gaya belajar adalah cara individu menerima, memproses dan menyimpan informasi. Gaya belajar ini berbeda-beda setiap individu, seperti gaya belajar visual (siswa lebih suka melihat gambar atau diagram), gaya belajar auditorial (siswa lebih mudah belajar melalui suara atau pembicaraan) dan gaya belajar kinestetik (siswa belajar melalui pengalaman langsung atau praktik). Gaya belajar mempengaruhi cara siswa memahami dan menguasai materi pelajaran.
- d. Taksonomi SOLO adalah sebuah model yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep atau materi. Taksonomi SOLO

memiliki lima level pemahaman yaitu: prastruktural (pemahaman sangat terbatas), unistruktural (memahami satu aspek dari konsep), multistruktural (memahami beberapa aspek secara terpisah), relasional (memahami hubungan antar aspek) dan *extended abstract* (memahami konsep dalam konteks yang lebih luas atau kompleks). Taksonomi SOLO digunakan untuk menganalisis seberapa mendalam pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

