

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi (Holisin, 2007). Konsep-konsep matematika tersusun secara hirarki, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang sederhana sampai paling kompleks, sehingga memerlukan kemampuan bernalar yang baik untuk mengatasinya. Kemampuan bernalar menjadi hal yang penting bagi siswa karena dapat membantu untuk memahami konsep matematika agar dapat memecahkan masalah matematis. Kemampuan bernalar dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematis. Kemampuan bernalar dapat menjembatani siswa dalam peningkatan prestasi belajar matematika siswa melalui pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Suhendri (2011) bahwa kemampuan bernalar (berfikir logis) mempengaruhi prestasi belajar siswa sebesar 30.25%.

Hal yang sama tercantum pada kurikulum 2013 (K-13, 2018) bahwa mata pelajaran matematika diharapkan tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan untuk menggunakan perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal tes saja akan tetapi juga mampu melibatkan kemampuan bernalar dan analitisnya dalam memecahkan masalah sehari-hari. Dalam arti lain siswa harus menggunakan kemampuan bernalar dan menganalisa komponen pemecahan masalah, baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu dan teknologi), yang meliputi kemampuan memahami masalah,

membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian penalaran merupakan unsur penting yang harus dimiliki oleh siswa, terlebih lagi untuk siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

Pentingnya kemampuan penalaran juga dikemukakan oleh Kusumawardani (2018) bahwa tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak hanya memiliki kemampuan berhitung, juga harus memiliki kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan penalaran menjadi inti dari matematika juga dikemukakan oleh Fisher *et al.*, (2019) *“Aspects of critical thinking and problem solving are intended for students to reason effectively. They think systemically, understand that between parts are interact with each other. In line with several opinions about reasoning, Fisher and Happy suggests that reasoning is the core of mathematics, good reasoning ability will describe its mathematical abilities.”*

Keberhasilan dalam belajar matematika salah satunya dapat dilihat dari prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa dapat diukur melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah kemampuan penalaran yang dimiliki siswa. Prestasi belajar yang dimaksud ialah bagaimana siswa dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga mendapatkan suatu kesimpulan yang sesuai dengan logika dan aturan yang ada.

Salah satu materi yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa adalah materi barisan dan deret. Materi barisan dan deret dapat dikembangkan menjadi bentuk soal yang beragam, dari pemahaman konsep hingga pembuktian atau dari mulai soal berbentuk matematis hingga soal yang mengkaitkan dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari. Pada Kurikulum 2013, ranah kognitif yang harus dicapai pada materi ini adalah “memprediksi pola barisan dan aritmatika dan geometri atau barisan lainnya melalui pengamatan dan memberikan alasannya”. Hal ini dipertegas oleh McDonald, Metwes, dan Strobel (dalam Khusna *et al.*, 2016) dalam penelitiannya, salah satu materi dalam kalkulus yang sering terjadi miskonsepsi / salah pemahaman konsep adalah materi barisan dan deret, namun dengan materi ini diyakini dapat meningkatkan penalaran siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran yang dimiliki siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) pada materi barisan dan deret melalui prestasi belajar . Oleh karea itu maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA PADA MATERI BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI PRESTASI BELAJAR”.

B. Fokus Penelitian

Agar penelitian ini terarah dan mendalam pembahasannya, maka fokus penelitian terbatas pada bagaimana mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa SMA pada materi barisan dan deret ditinjau dari prestasi belajar.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa SMA pada materi barisan dan deret ditinjau dari prestasi belajar.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi dunia pendidikan pada umumnya dan pendidikan matematika khususnya. Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi Siswa

Memberikan pengetahuan dan gambaran kemampuan penalaran yang dimiliki kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.

2. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa sehingga dapat digunakan sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan serta pengalaman dalam mendeskripsikan atau menggambarkan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari prestasi belajar.