

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang berupa bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan. Lebih luas lagi, matematika menurut Sunama (2016) adalah ilmu dasar pengetahuan yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Dalam Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan SMP/MTs khususnya dalam mata pelajaran matematika pembelajarannya diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, sistematis, logis, cermat, efektif dan efisien. Kemampuan-kemampuan tersebut diharapkan menjadi bekal siswa untuk menghadapi kehidupan di masa depan.

Kombinatorik merupakan cabang ilmu matematika yang banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Tripathi:2009). Secara sadar maupun tidak sadar hampir seluruh sisi kehidupan manusia dipenuhi dengan teori-teori kombinatorik. Teori ini berhubungan dengan ketidakpastian, sama halnya dengan kehidupan manusia yang dipenuhi dengan ketidakpastian. Seperti halnya dalam penentuan apakah hari ini akan turun hujan, seorang ibu yang sedang hamil apakah anak yang dikandungnya anak laki-laki atau anak perempuan, apakah besok kita masih hidup dan masih banyak ketidakpastian yang ada dalam kehidupan manusia (Mahyudi:2017). Sebab itulah mempelajari teori kombinatorik sangatlah bermanfaat bagi kehidupan manusia selain dari sisi akademik.

Menurut Istiqomah (2016) dengan mempelajari kombinatorik bisa membuat manusia pesimis ataupun optimis dalam menjalani kehidupan. Manusia akan merasa pesimis jika manusia itu sendiri hanya melihat dari sisi ketidakpastian saja namun manusia itu sendiri akan merasa optimis ketika seseorang dapat memanfaatkan peluang yang ada. Menurut Janka Melusovaa (2015) kombinatorik merupakan salah satu topik pembahasan yang lebih sulit

untuk diajarkan dan dipelajari. Menurut Eise Lockwood dan Bryan R.Gibson (2015) dibutuhkan dua langkah untuk membuat pembelajaran ini terasa mudah yaitu dengan memahami kesalahan siswa saat memecahkan masalah kombinatorik dan mengidentifikasi variabel yang mungkin mempengaruhi kesalahan itu.

Materi ini telah diajarkan pada jenjang pendidikan SMP dan SMA namun dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Sehingga dalam menyelesaikan permasalahan kombinatorik dibutuhkan strategi penyelesaian. Strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah suatu teknik penyelesaian soal-soal pemecahan masalah matematika yang bersifat praktis (Emilia,dkk,2010). Strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematika merupakan komponen yang sangat penting oleh karena itu dalam memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika diperlukan pemahaman yang baik mengenai materi itu sendiri. Setiap siswa memiliki strategi pemecahan masalah matematika yang berbeda satu dengan yang lain. Hal ini disebabkan karena pemahaman siswa dalam mencermati soal berbeda-beda satu dengan yang lainnya.

Dalam hal ini perlu diselidiki kecenderungan siswa dalam menyelesaikan soal kombinatorik dengan berbagai macam strategi. Karena materi ini sangat sering kita temukan dalam kehidupan sehari-hari. Usaha untuk memahami dan mengerti karakteristik setiap soal akan sangat berpengaruh dalam pemilihan strategi penyelesaian soal Kombinatorik yang digunakan, sehingga pemahaman siswa pada materi Kombinatorik beserta penyelesaiannya selama proses pembelajaran dapat terlihat. Oleh karena itu, perlu dikaji strategi siswa dalam menyelesaikan soal Kombinatorik, sehingga dengan dilakukannya kajian strategi siswa dalam menyelesaikan soal kombinatorik dapat diketahui strategi apa saja yang digunakan siswa. Dari permasalahan-permasalahan tersebut peneliti memutuskan untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai topik dalam penelitiannya. Pada penelitian ini peneliti memutuskan untuk mengangkat penelitian yang berjudul analisis

strategi siswa sekolah menengah atas dalam menyelesaikan permasalahan kombinatorik di SMA Negeri 1 Sambungmacan tahun ajaran 2017/2018.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Strategi apa saja yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah kombinatorik sebelum siswa menerima materi kombinatorik?
2. Strategi apa saja yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah kombinatorik setelah siswa menerima materi kombinatorik?
3. Bagaimana perbedaan strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan materi kombinatorik sebelum dan setelah menerima materi kombinatorik?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Utama

Untuk menganalisis strategi siswa SMA dalam menyelesaikan permasalahan permutasi dan kombinasi di SMA Negeri 1 Sambungmacan Tahun Ajaran 2017/2018.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah kombinasi dan permutasi sebelum menerima materi kombinatorik;
- b. Untuk mengetahui strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah kombinasi dan permutasi setelah menerima materi kombinatorik; dan
- c. Untuk mengetahui perbedaan strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah kombinasi dan permutasi sebelum dan setelah menerima materi kombinatorik.

D. Manfaat Penelitian

1. Tataran teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada guru, calon guru dan pembaca lainnya untuk mengetahui strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan

permasalahan kombinatorik, Selain itu juga dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian yang sejenisnya.

2. Manfaat secara praktis studi ini adalah sebagai berikut :
 - a. Bagi siswa, untuk membantu siswa untuk mengetahui strategi yang mereka gunakan untuk menyelesaikan masalah kombinatorik yang telah diberikan.
 - b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan dan memperbaiki proses pembelajaran serta menjadi bahan pertimbangan dalam perbaikan strategi pembelajaran berikutnya guna mencegah terjadinya kesalahan-kesalahan dalam penerapan strategi penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal materi kombinatorik.
 - c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai gambaran untuk memperbaiki layanan pembinaan dan peningkatan kualitas bagi guru.