

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara (UU No.20 Tahun 2003) (Merdiansyah, 2018: 1). Dengan adanya pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi pada dirinya dan mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dimasa yang akan datang dengan bertambah dan berkembangnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika salah satu komponen terpenting dalam sistem pendidikan yang dilaksanakan pada suatu negara tersebut.

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang secara langsung dan tidak langsung yang dapat dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan contohnya seperti sains, statistika dan akuntansi. Pentingnya matematika berbanding terbalik dengan minat terhadap matematika, dilihat dari pandangan bahwa matematika sulit. Hal ini karena siswa banyak mengalami kesulitan untuk mempelajari matematika yang objek kajiannya abstrak. Sebagaimana diungkapkan oleh Soedjadi (2000: 13) pada penelitian Nurul Farida (2015:42) mengemukakan karakteristik matematika, yakni:

1. Memiliki objek kajian yang abstrak.
2. Bertumpu pada kesepakatan.
3. Berpola pikir deduktif.
4. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
5. Memperhatikan semesta pembicaraan.
6. Konsisten dalam sistemnya.

Anggapan bahwa matematika sulit bagi siswa dapat mempengaruhi proses berpikir matematis siswa tersebut dalam menyelesaikan permasalahan pada masalah matematika. Dimana dalam menyelesaikan masalah matematika kita harus mengerti serta memahami permasalahan yang ada pada soal yang diberikan, maka dari itu siswa mendapatkan tantangan untuk bisa menyelesaikan soal tersebut dengan cara mereka sendiri.

Matematika mengelola cara berpikir seseorang terhadap suatu hal yang dihadapi terutama dalam memecahkan suatu permasalahan. Dalam pemecahan permasalahan dibutuhkan pemikiran di dalamnya agar bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Ketika berpikir dilakukan, maka disana terjadi proses. Proses yang terjadi dalam menyelesaikan masalah matematika itulah yang disebut proses berpikir matematis. Proses berpikir matematis ini berhubungan dengan hasil belajar siswa. Seperti yang dikemukakan Khair (2017: 4), dalam menyelesaikan soal matematika terdapat proses berpikir peserta didik dengan tingkatan tinggi, sedang, dan rendah yang mempengaruhi proses berpikir peserta didik. Maka dari itu setiap siswa memiliki perbedaan cara berpikir dan setiap siswa juga memiliki potensi yang berbeda pula. Proses berpikir berpengaruh pada

hasil belajar peserta didik, sesuai dengan penelitian Rahayu dan Ulya (2021 : 267) yang menyatakan bahwa proses berpikir matematis berbanding lurus dengan hasil belajar.

Di dalam cara berpikir matematis siswa terdapat kesulitan yang dialami dalam memecahkan masalah dapat diidentifikasi melalui tes untuk bisa mengungkapkan bagaimana proses berpikir matematis apa yang dilakukan siswa pada saat proses pengerjaan soal tes, salah satunya dengan tes pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO. Dalam Manibuy (2014), Biggs & Collis menjelaskan bahwa tiap tahap kognitif terdapat respon yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang abstrak (Resbiantoro, Gaguk, dkk, 2018:3). Teori tersebut dikenal dengan *Structure of the Observed Learning Outcome* (SOLO) yaitu struktur dari hasil belajar yang diamati. Taksonomi SOLO dapat digunakan untuk menyusun alat tes yang objektif dan dapat dikaitkan langsung dengan tingkat kualitas hasil belajar, serta dapat digunakan untuk melihat respon siswa dan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah. Terkait dengan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika seorang siswa dituntut untuk memiliki suatu kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

Materi yang dimuat untuk menganalisa proses berpikir matematis adalah materi peluang. Peluang adalah cabang matematika yang mempelajari cara mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku atau telah terjadi. Penelitian Handayani dan Aini (2019) dalam Maimunah, ddk (2022:2288) menyatakan bahwa pemahaman konsep pada materi

peluang masih rendah. Siswa menghadapi kesulitan menyelesaikan soal yang tidak sama dengan contoh. Dalam memahami konsep matematika menjelaskan keterkaitan antar konsep secara efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Setiap pemecahan masalah ada proses berpikir yang dilakukan oleh siswa.

Terdapat berbagai teori yang dapat digunakan untuk menganalisis proses berpikir matematis siswa, salah satunya adalah teori Mason. Menurut Mason dalam Dwiyana, dkk (2016:298) menjelaskan bahwa dalam memecahkan masalah matematika siswa akan melalui tiga fase penting, yaitu fase masuk (*entry phase*), fase menyelesaikan (*attack phase*), dan fase meninjau ulang (*review phase*). Ketiga Fase tersebut berjalan secara keterkaitan, artinya fase menyelesaikan (*attack phase*) tidak akan bisa dilakukan apabila tidak melalui fase masuk (*entry phase*) begitupun juga dengan fase meninjau ulang (*review phase*) tidak akan bisa dilakukan apabila tidak melalui fase menyelesaikan (*attack phase*). Namun, ketika siswa berada pada fase menyelesaikan (*attack phase*) dan merasa ada kekeliruan pada fase masuk (*entry phase*), maka siswa dapat kembali ke fase masuk (*entry phase*) untuk merubah informasi yang didapatkan.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa Berdasarkan Teori Mason Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP Negeri 4 Tanjungpinang”.

B. Fokus Penelitian

Dari data peneliti, fokus penelitian sebagai berikut:

1. Peneliti menganalisis proses berpikir matematis siswa berdasarkan teori Mason pada materi peluang kelas VIII.

2. Tingkat kesulitan soal tes berdasarkan tingkat kesulitan Taksonomi SOLO.
3. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 4 Tanjungpinang yang berjumlah 30 orang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang ingin dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimanakah proses berpikir matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tanjungpinang berdasarkan teori Mason pada materi peluang.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir matematis siswa berdasarkan teori Mason pada materi peluang siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tanjungpinang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat memberi manfaat, yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Dari penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan dapat memberikan saran dibidang pendidikan dengan melihat proses berpikir matematis siswa berdasarkan Teori Mason pada materi peluang.

2. Manfaat Praktis

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a) Bagi Siswa

Dari penelitian ini dapat mengetahui sampai dimana proses berpikir siswa pada materi peluang berdasarkan Teori Mason, sehingga mampu mengoptimalkan proses berpikir yang telah dimiliki dari awal dapat dikembangkan lebih luas dalam mencari solusi terhadap masalah matematis khususnya materi peluang serta lebih terdorong untuk belajar khususnya mengenai topik peluang, serta bersemangat dalam menyelesaikan soal terkait masalah matematis.

b) Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan masukan kepada guru agar dapat memotivasi siswa memahami dan mengoptimalkan proses berpikir matematis siswa agar semangat dalam belajar terutama pada materi peluang.

c) Bagi Sekolah

Dari penelitian ini dapat memberikan sumbangan ke sekolah sebagai perbaikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

d) Bagi Peneliti

Dapat mengaplikasikan materi perkuliahan yang didapatkan, dapat memperoleh pelajaran dan pengalaman untuk menganalisis proses berpikir matematis siswa berdasarkan teori Mason.

e) Peneliti Lainnya

Dapat memberikan referensi untuk peneliti selanjutnya dan menjadi studi relevan tentunya dalam menganalisis proses berpikir matematis siswa berdasarkan teori Mason.

F. Definisi Istilah

Definisi istilah diperlukan untuk menghindari kesalahan penafsiran antara peneliti dan pembaca yang berhubungan dengan penelitian ini. Adapun definisi istilah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Analisis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) analisis merupakan penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan sebenarnya, apa sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya, dan sebagainya. Dalam penelitian ini analisis dilakukan setelah siswa mempelajari materi tentang peluang. Sementara itu, analisis pada penelitian ini diartikan sebagai upaya mendeskripsikan atau memaparkan proses berpikir matematis siswa berdasarkan teori Mason pada siswa SMP materi peluang.

2. Proses Berpikir Matematis

Proses adalah rangkaian tindakan yang dilakukan untuk memperoleh dan menghasilkan sesuatu yang ingin dicapai. Dimana ketika kita menghadapi sesuatu hal yang tidak dapat kita hadapi dengan cara yang biasa, disitulah timbul masalah yang harus kita pikirkan jalan keluarnya. Matematis bersangkutan dengan matematika yang bernilai pasti dan tepat.

Proses berpikir matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tindakan yang dilakukan oleh siswa ketika mendapatkan soal yang berisi masalah pada materi peluang, dalam hal ini siswa difokuskan untuk mencari penyelesaian atas suatu soalan matematis.