

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan hal yang penting dalam kehidupan, seperti yang kita ketahui banyak kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika, misalnya kegiatan menghitung, mengukur, dan lain-lain. Oleh sebab itu agar pola pikir matematika dapat digunakan dengan baik dalam kehidupan sehari-hari perlu adanya pendidikan matematika, seperti yang kita ketahui juga bahwa matematika dipelajari disemua jenjang di sekolah baik pada sekolah jenjang dasar, menengah maupun jenjang atas. Demi tercapainya pendidikan yang berkualitas, maka dibutuhkan upaya terus menerus untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dan selalu mempertimbangkan perkembangan matematika dalam penerapan dan penggunaannya sehingga siswa memiliki kemampuan tertentu untuk mengontrol apa yang dipelajarinya. Hal ini juga menandakan bahwa matematika merupakan pelajaran penting bagi pengembangan diri siswa. Hal tersebut juga didukung oleh UUD No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 3 yang berbunyi :

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.¹

Hasil survey yang dilakukan Programme for Internasional Student Assessment (PISA) Indonesia berdasarkan survei tahun 2018 adalah: Membaca (peringkat 72 dari 77 negara), Matematika (Peringkat 72 dari 78 negara), dan Sains (peringkat 70 dari 78 negara). Nilai PISA Indonesia juga cenderung

¹Undang – undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

stagnan dalam 10--15 tahun terakhir. Jika rerata skor PISA negara anggota OECD untuk matematika dan sains 489, pada tahun 2018 skor PISA Indonesia untuk matematika berkisar diangka 379 dan sains di skor 396.² Dari hasil survey tersebut diharuskan ada usaha untuk memperbaiki pembelajaran matematika. Dalam sebuah proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran hingga pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari. Bukan hanya pembelajaran matematika saja tetapi semua mata pelajaran membutuhkan kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah adalah bagian penting dari kurikulum matematika. Hal ini disebabkan karena siswa yang akan memperoleh pengetahuan, pengalaman serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Pemecahan matematika adalah penerapan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi atau permasalahan baru yang belum pernah dilalui.³ Permasalahan dalam matematika dideskripsikan sebagai soal matematika yang strategi atau cara penyelesaiannya tidak langsung terlihat sehingga dalam penyelesaiannya memerlukan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya.⁴ Kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki peranan penting yang dapat dimanfaatkan siswa. Dengan memiliki kemampuan pemecahan matematis dapat membantu siswa menjadi terampil dalam memecahkan masalah dari berbagai macam situasi. Seperti yang diungkapkan Dian Septi, Kemampuan matematika adalah kecakapan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bilangan (matematika). Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal. Sehingga kemampuan matematika dibedakan menjadi 3 yaitu kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang dan kemampuan matematika rendah. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi maka kemampuan matematikanya juga tinggi, siswa yang memiliki

² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Himbauan Guru Untuk Mengembangkan Model HOTS," dalam <https://www.kemdikbud.go.id/>, diakses 10 Mei 2021 pukul 14.20 WIB

³ Hartono, *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014) hal 3.

⁴ *Ibid.* hal 4

kemampuan pemecahan masalah yang sedang maka kemampuan matematikanya juga sedang, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah maka kemampuan matematikanya juga rendah.⁵

Pada Kurikulum 2013 soal dengan tipe HOTS mulai dikembangkan karena pada kurikulum tersebut menghendaki “siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal-soal rutin dengan menggunakan rumus yang baku, tetapi juga harus mampu menalar dan menggunakan matematika untuk memecahkan masalah non-rutin yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.”⁶ Adapun tujuan utama HOTS (*High Order thinking Skills*) yakni : Bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan untuk berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks.⁷

Untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan soal yang digunakan untuk mengukur HOTS siswa, Menurut Sumaryanta, bahwa soal yang digunakan untuk mengukur HOTS siswa tidak dapat sembarang soal, tetapi soal- soal yang memiliki sifat antara lain: non algorithmic, cenderung kompleks, memiliki solusi yang mungkin lebih dari satu, dan membutuhkan usaha untuk menemukan struktur dalam ketidakteraturan sehingga soal-soal yang memiliki ciri- ciri tersebut akan mendorong siswa untuk melakukan analisis, mengevaluasi, dan mencipta suatu cara atau prosedur yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi tersebut.⁸

SMPN 1 NGUNUT bisa terbilang salah satu SMPN yang favorit di Tulungagung bagian timur karena memiliki 2 kelas untuk setiap jenjang yang

⁵ Dian Septi N. A., “Identifikasi Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 1 No.1, (2013): 104-105

⁶ Suryapusparini BK, Wardono, Kartono, “Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa,” *Jurnal Prisma* 1, (2018) : 880

⁷ Dinni NH, “HOTS (*High Order Thinking Skills*) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika,” *Jurnal Prisma* 1, (2018): 171.

⁸ Sumaryanta, “Penilaian HOTS Dalam Pembelajaran Matematika”, *Journal of Mathematics and Education* 8 No. 8, (2018): 500

siswanya memiliki kemampuan di atas rata-rata. Namun pada kelas lain kemampuan siswa dibagi rata. Hal ini ada indikasi bahwa siswa pada kelas lain kesulitan dalam menyelesaikan tipe HOTS yang berkaitan dengan bilangan berpangkat.

Dari pemaparan di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang disusun dengan judul "*Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa*"

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, fokus penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Dengan Tingkat Kemampuan Matematika Rendah pada Siswa Kelas 9 SMPN 1 Ngunut?
2. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Dengan Tingkat Kemampuan Matematika Sedang pada Siswa Kelas 9 SMPN 1 Ngunut?
3. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Dengan Tingkat Kemampuan Matematika Tinggi pada Siswa Kelas 9 SMPN 1 Ngunut?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat simpulkan tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mendeskripsikan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Dengan Tingkat Kemampuan Matematika Rendah pada Siswa Kelas 9 SMPN 1 Ngunut
2. Mendeskripsikan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Dengan Tingkat Kemampuan Matematika Sedang pada Siswa Kelas 9 SMPN 1 Ngunut

3. Mendeskripsikan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Tipe HOTS Pada Materi Bilangan Berpangkat Dengan Tingkat Kemampuan Matematika Tinggi pada Siswa Kelas 9 SMPN 1 Ngunut

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban dari permasalahan yang telah dirumuskan dan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Sebagai sebuah rujukan untuk meningkatkan efektifitas dan inovasi pembelajaran matematika, sehingga siswa lebih kritis dan kreatif dalam upaya memecahkan masalah.
 - b. Sebagai masukan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi siswa

Untuk mengembangkan pembelajaran khusus-nya pada mata pelajaran matematika.
 - b. Bagi guru

Sebagai tolak ukur dalam mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa khususnya soal bertipe HOTS
 - c. Bagi pendidikan

Sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas belajar siswa agar dalam pemecahan masalah siswa tidak hanya berorientasi pada kemampuan menghafal, tetapi juga pada proses berpikir yang mana dapat mendorong siswa berpikir lebih tinggi.
 - d. Bagi peneliti

Memberi gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah soal tipe HOTS yang ditinjau dari tingkat kemampuan siswa.

E. Penegasan Istilah

Untuk memperjelas penafsiran istilah dalam judul skripsi ini, maka peneliti menjelaskan istilah-istilah penting dalam judul ini

1. Penegasan Teoritis

a. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah satu bentuk menghadapi kesulitan, dalam dunia pendidikan pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan konsep-konsep yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan terdahulu, melainkan lebih dari itu merupakan proses untuk mendapatkan aturan pada tingkat yang lebih tinggi.⁹

b. HOTS (*High Order Thinking Skills*)

Pohl dalam Lewy mengungkapkan dasar dari berpikir tingkat tinggi adalah Taksonomi Bloom. Dasar dari pemikiran ini ialah bahwa beberapa jenis pembelajaran memerlukan proses kognisi yang lebih daripada yang lain, tetapi memiliki manfaat-manfaat yang lebih umum. HOTS meliputi kemampuan menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*). Dengan demikian, soal-soal dengan tipe HOTS dapat melatih siswa berpikir dalam level analisis, evaluasi, dan mengkreasi.¹⁰

2. Penegasan operasional

Pemecahan masalah adalah penerapan pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman dalam suatu masalah. Sedangkan HOTS (*High Order Thinking Skills*) adalah pemikiran yang lebih sulit untuk dipelajari atau diajarkan tetapi juga lebih berharga karena keterampilan tersebut diperlukan dalam situasi baru. Sehingga kemampuan pemecahan masalah soal tipe HOTS adalah kemampuan penerapan pengetahuan, ketrampilan yang lebih tinggi

⁹ Sutarto Hadi dan Radiyatul, "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2, No1, (2014): 54

¹⁰ Suryapuspitarini BK, Wardono, Kartono, "Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa," *Jurnal Prisma* 1, (2018) : 879.

dan diterapkan pada suatu masalah baru yang mempunyai level tinggi yakni analisis, evaluasi dan mengkreasi.

F. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika penulisan-penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I pendahuluan, terdiri dari :
 - a. Latar belakang
 - b. Fokus penelitian
 - c. Tujuan penelitian
 - d. Manfaat penelitian
 - e. Penegasan istilah
 - f. Sistematika pembahasan
2. Bab II kajian pustaka, terdiri dari :
 - a. Landasan teori
 - b. Kerangka berpikir
 - c. Penelitian terdahulu
3. Bab III metode penelitian, terdiri dari :
 - a. Rancangan penelitian
 - b. Kehadiran peneliti
 - c. Lokasi penelitian
 - d. Sumber data
 - e. Teknik pengumpulan data
 - f. Teknik analisis data
 - g. Pengecekan keabsahan data
 - h. Tahap-tahap penelitian