

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam berbagai bidang kehidupan saat ini, terutama dalam pengembangan sumber daya manusia. Menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan usaha mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya peserta didik dapat aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan harus membekali siswa dengan kemampuan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

Salah satu bagian penting dari pendidikan nasional adalah pembelajaran matematika. Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu maupun dalam pengembangan matematika (Siagian, 2016: 60). Menurut Irawan & Daeka (2015: 7) dalam Handayani dkk (2023) bahwa belajar matematika lebih mengarah ke penalaran dan logika, tidak hanya belajar hitung menghitung maupun belajar angka. Liberna (2018: 99) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar.

Sehubungan dengan pentingnya pembelajaran matematika, maka siswa harus dapat menguasai berbagai kemampuan matematis, di antaranya adalah

kemampuan pemecahan masalah matematis. Ruseffendi (2006: 341) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi orang yang kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi orang yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya pemecahan masalah matematika ditegaskan dalam (NCTM, 2000: 52) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari pembelajaran matematika, sehingga antara pemecahan masalah dan pembelajaran tidak dapat dipisahkan. Menurut Effendi (Septiani & Nurhayati, 2019: 169) kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk mempersiapkan diri agar terbiasa mengelola permasalahan yang berbeda, baik masalah dalam ilmu matematika, masalah dalam bidang studi yang berbeda maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin rumit.

Menurut Branca (Syaiful, 2012: 37) kemampuan pemecahan masalah termasuk tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantung dari matematika. Menurut Bernard dkk (2018: 78) kemampuan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mendorong siswa untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Melalui pemecahan masalah, diharapkan siswa dapat menemukan konsep matematika yang dipelajarinya.

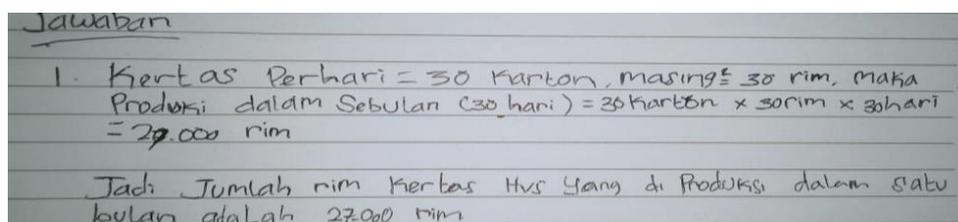
Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik perlu mendapatkan perhatian untuk dikembangkan. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik merupakan kemampuan

yang diperlukan dalam belajar matematika itu sendiri. Oleh karena itu, pemecahan masalah matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat mempermudah siswa dalam menghadapi masalah-masalah dalam kehidupan siswa pada hari ini dan pada hari yang akan datang. Namun, data menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa berada di atas rata-rata relatif rendah; misalnya di bidang matematika, Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 80 peserta tes *Program for International Student Assessment (PISA) 2022* dengan nilai rata-rata 379 (OECD, 2023).

Berikut ini disajikan gambar hasil tes pendahuluan terhadap 32 siswa yang diantaranya 14 siswa menjawab dengan kurang lengkap dan 18 siswa tidak menjawab. Berikut soal dan hasil pekerjaan salah satu siswa yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di SMP Negeri 2 Kota Ternate yang dilaksanakan, Rabu 17 Januari 2024.

Soal:

Pada sebuah pabrik kertas HVS dilakukan pengemasan kertas per rim (1 rim = 500 lembar). Jumlah pesanan yang harus dipenuhi pabrik tersebut tiap harinya adalah 30 karton box dengan masing-masing karton box berisi 30 rim kertas. Berapakah rim kertas HVS yang harus diproduksi dalam 1 bulan? (1 bulan adalah 30 hari).



Jawaban

1. Kertas Perhari = 30 karton, masing-masing 30 rim, maka
Produksi dalam sebulan (30 hari) = 30 karton x 30 rim x 30 hari
= 27.000 rim

Jadi, Jumlah rim kertas HVS yang di produksi dalam satu
bulan adalah 27.000 rim

Gambar 1.1 Lembar jawaban siswa kelas IX SMP Negeri 2 Kota Ternate

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 1.1 di atas, siswa dapat menentukan pola dengan tepat namun tidak menuliskan informasi yang ada pada soal dengan lengkap. Siswa tidak membuat perencanaan penyelesaian, namun langsung menjalankan rencana. Hal ini karena siswa tidak memahami apa yang dimaksud dalam soal sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal Perpangkatan dan Bentuk Akar.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat melakukan PLP di SMP N 2 Kota Ternate, Salah satu kendala utama dalam proses pembelajaran matematika adalah kurangnya antusias siswa untuk belajar, siswa menerima materi yang disampaikan oleh guru dengan diam dan enggan dalam mengemukakan pertanyaan maupun pendapat. Hal ini dikarenakan oleh pembelajaran yang dilakukan oleh guru cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional yakni ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Padahal dalam kerangka pembelajaran matematika, siswa mesti dilibatkan secara mental, fisik dan sosial untuk membuktikan sendiri tentang kebenaran dari teori-teori matematika yang telah dipelajarinya melalui proses ilmiah. Jika hal ini tidak tercakup dalam proses pembelajaran dapat dipastikan penguasaan konsep matematika akan kurang dan menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa yang pada akhirnya akan mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan.

Menurut Sudarman (2007: 13) *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan

pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran matematika.

Model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menitik beratkan pada aktivitas siswa dalam belajar, dengan tujuan agar siswa mampu berperan aktif dalam pembelajaran. Menurut Sugianto (2009: 151) model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dirancang untuk membantu mencapai tujuan-tujuan seperti meningkatkan intelektual dan investigasi, memahami peran orang dewasa, dan membantu siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri. Hal ini juga sejalan dengan penelitiannya Kurnia Ekawati Boking (Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran di SMP Negeri 1 Kabila) dimana hasil dari penelitian ini *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, maka peneliti termotivasi untuk melakukan suatu penelitian yang berkenaan dengan materi Perpangkatan dan Bentuk Akar pada siswa SMP Negeri 2 Kota Ternate, dengan judul: Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal perpangkatan dan bentuk akar, sehingga diperlukan suatu penerapan model.
3. Kurangnya motivasi dan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terfokus pada permasalahan yang akan diteliti.

Penelitian dibatasi untuk melihat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perpangkatan dan bentuk akar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perpangkatan dan bentuk akar melalui model *Problem Based Learning*?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP N 2 Kota Ternate?

E. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah tersebut, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini untuk:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan melalui model *Problem Based Learning*.
2. Mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perpangkatan dan bentuk akar.

F. Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, membantu siswa bagaimana mengkonstruksi sendiri pengetahuannya untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, dapat memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekadar belajar dari guru atau buku-buku saja.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan bagi guru tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Bagi peneliti, penelitian untuk mencari solusi terhadap permasalahan dalam belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.