

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada masa sekarang ini, pendidikan memegang peranan penting karena merupakan suatu hal yang diperlukan oleh setiap individu, untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1, Pendidikan adalah:

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Islam memandang pendidikan sebagai salah satu hal yang diutamakan. Menurut Al-Ghazali titik tekan pendidikan terletak pada pendidikan agama dan moral. Untuk itu syarat menjadi guru menurut Al-Ghazali, selain cerdas dan sempurna akalnya, juga guru yang baik akhlaknya dan kuat fisiknya. Dengan kesempurnaan akal guru dapat memiliki berbagai ilmu pengetahuan secara mendalam, dan dengan akhlaknya yang baik guru dapat menjadi contoh dan teladan bagi para siswanya, dan dengan kuat fisiknya guru dapat melaksanakan tugas

¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h.12

mengajar, mendidik, dan mengarahkan siswa-siswanya.² Sehingga pendidikan akan semakin maju dan berkembang.

Pelaksanaan proses pendidikan di Indonesia, baik pemerintah pusat ataupun tenaga pengajar melakukan berbagai upaya guna meningkatkan dan mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa seperti menciptakan berbagai inovasi baru dalam pembelajaran. Dalam memberikan inovasi pembelajaran biasanya dengan memberikan media-media baru ketika pembelajaran berlangsung. Upaya lain untuk meningkatkan dan mengembangkan potensi siswa ialah dengan mengevaluasi kesalahan-kesalahan siswa dalam hasil pembelajaran agar lebih baik ke depannya.

Kitab suci Al Quran didalamnya terdapat perintah agar terus belajar dari kegagalan di masa lalu dan agar setiap insan tidak bersifat lemah, bersedih hati dan berputus asa. Hal ini terdapat dalam Surah Ali Imran ayat 137-139 :

قَدْ خَلَتْ مِن قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا فِي آلِ أَرْضٍ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ آلِ الْمُكْذِبِينَ
 ١٣٧ هَذَا بَيَانٌ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَمَوْعِظَةٌ لِّلْمُتَّقِينَ ١٣٨ وَلَا تَحْزَنُوا وَلَا تَأْسَؤْا
 آلَ آعْلُوْنَ إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ١٣٩

Berdasarkan ayat tersebut, kita diajarkan agar belajar dari kesalahan-kesalahan terdahulu agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi ke depannya. Dan juga mengajarkan agar selalu bersikap optimis dan pantang menyerah karena manusia adalah makhluk yang paling sempurna di muka bumi ini.

² Abuddin Nata, *Pemikiran Para Tokoh Pendidikan Islam*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2000), h. 34.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai setiap manusia, terutama oleh siswa sekolah. Tidak heran mengingat bahwa mata pelajaran ini ada di setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Sebab matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi. Hal yang demikian kebanyakan tidak disadari oleh sebagian siswa yang juga disebabkan minimnya informasi mengenai apa dan bagaimana sebenarnya matematika itu.³

Tidak sedikit siswa yang mengeluhkan tentang betapa susahnyanya mempelajari mata pelajaran ini dan beranggapan bahwa diri siswa sendiri tidak mampu menyelesaikan masalah matematika ini serta pada akhirnya siswa berusaha menghindari mata pelajaran matematika Sehingga membuat minat belajar para siswa menurun yang berdampak pada hasil belajar siswa. Salah satu cara memahami pelajaran matematika ialah mahirnya siswa dalam menentukan solusi dari setiap masalah matematika yang pastinya berbeda.

Kemahiran siswa menentukan solusi dari setiap masalah matematika disebut juga dengan kemampuan memecahkan masalah matematika. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa untuk menyelesaikan sebuah persoalan. Tidak mampu memecahkan masalah matematika dapat diartikan bahwa siswa belum memahami konsep dari matematika itu sendiri.

³ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), h. 76.

Menurut Saad & Ghani masalah matematika didefinisikan sebagai situasi yang memiliki tujuan yang jelas tetapi berhadapan dengan halangan akibat kurangnya algoritma yang diketahui untuk menguraikannya agar memperoleh sebuah solusi. Seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu maka siswa itu mempunyai keterampilan yang baik dalam menghasilkan informasi yang sesuai, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang diperoleh siswa. Ada beberapa tahap pemecahan masalah yang dikenalkan oleh para meematikawan dan para pengajar matematika seperti tahap pemecahan masalah menurut Polya, Krulik dan Rudnick, serta Dewy.

Tahapan pemecahan masalah menurut Krulik dan Rudnick yaitu membaca (*read*), mengeksplorasi (*explore*), memilih suatu strategi, meninjau kembali dan mendiskusikan (*review and extend*). Menurut Dewey, tahapan pemecahan masalah diurutkan menjadi beberapa tahap yaitu menghadapi masalah (*confront the problem*), pendefinisian (*define problem*), pendefinisian (*define problem*), mencobakan (*test*), evaluasi (*evaluation*). Tahapan pemecahan masalah menurut polya ada empat tahapan yaitu memahami masalah (*understand and problem*), membuat rencana (*device a paln*), melaksanakan rencana (*carry out the plan*), memeriksa kembali (*looking for*).⁴

⁴ Hesti Cahyani dkk, "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui *PBL* untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA", dalam eJurnal Universitas Semarang, h.155.

Sementara itu, Polya menjelaskan masalah matematika dalam dua jenis, yaitu masalah mencari (*problem to find*) dan masalah membuktikan (*problem to prove*).⁵

Teori Polya merupakan salah satu teori pemecahan masalah yang digunakan untuk melatih kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Polya menjelaskan ada 4 fase dalam pemecahan masalah yaitu menganalisis dan memahami masalah (*analyzing and understanding a problem*), merancang dan merencanakan penyelesaian (*designing and planning a solution*), menyelesaikan masalah (*exploring solution to difficult problem*), dan melakukan memeriksa kembali semua langkah yang telah dikerjakan (*verifying a solution*).⁶ Berdasarkan penelitian terdahulu, teori pemecahan masalah Polya ampuh untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam setiap fase penyelesaian masalah terlebih dalam pelajaran matematika. Setelah diketahui letak kesalahannya, maka akan didapat sebuah penyelesaiannya.

Ketika menyelesaikan masalah matematika, siswa melakukan proses berpikir. Salah satu proses berpikir dalam pemecahan masalah akan dapat dilihat saat siswa mengambil langkah pertama yaitu mengumpulkan informasi dari suatu permasalahan. Informasi yang didapatkan itu akan digunakan untuk mencari sebuah jalan keluar dari masalah tersebut. Sehingga didapatkan suatu penyelesaian dari masalah tersebut.

⁵ *Ibid*, h.152.

⁶ Her Budi Setiawan, “Analisis Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Materi Bangun Ruang Bagi Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 4 Boyolali”, dalam *Jurnal Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatig*, 22 September, 2017, h.2.

dalam menyelesaikan permasalahan ini, dapat dilihat kemampuan anak beragam bagi setiap individu.

Observasi awal di sekolah MTsN 1 Kapuas ialah melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika. Beliau mengatakan ketika proses pembelajaran respon setiap siswa berbeda-beda. Ada diantara mereka yang menaruh minat tinggi terhadap mata pelajaran matematika. Sewaktu proses pembelajaran berlangsung, terdapat siswa yang sangat bersemangat dari awal pembelajaran hingga akhir. Adapula siswa yang bersemangat diawal, namun di pertengahan waktu pembelajaran terlihat kurang bersemangat lagi. Dan ada siswa yang memang kurang memperhatikan pelajaran dari awal hingga akhir. Hal ini yang menyebabkan pemahaman pada materi pembelajaran berbeda, sehingga nilai akhir yang mereka peroleh beragam pula.

Guru matematika tersebut juga mengatakan bahwa nilai-nilai siswa pada mata pelajaran ini cenderung rendah disetiap tahunnya. Masih banyak siswa yang merasakan kesulitan dalam memahami kosep matematika dan menyelesaikan soal matematika namun enggan untuk bertanya kepada guru matematika. Hal ini membuat guru matematika merasa bahwa para siswa sedah memahami akan materi yang disampaikan, tetapi setelah di berikan soal latihan banyak siswa yang kesulitan mengerjakan dikarenakan belum memahami materi yang di ajarkan.

Kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih banyak didominasi oleh aktivitas guru. Hal ini dapat dilihat pada saat guru menjelaskan

materi siswa cenderung diam, hanya mendengarkan penjelesan dari guru, kurang berani memberikan pendapat pada saat guru memberikan pertanyaan, atau menanggapi jawaban teman lainnya, bahkan takut bertanya walaupun sebenarnya belum paham tentang apa yang dipelajari, tidak merespon saat guru menyajikan pekerjaan yang keliru, siswa hanya mengerjakan atau mencatat apa yang diperitahkan oleh guru. Sebagian besar siswa juga tidak terbiasa untuk mendeskripsikan masalah matematika, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. mereka hanya menunggu jawaban teman yang dianggapnya lebih pintra atau menunggu jawaban dari guru. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. rendahnya kemampuan pemecahan masalah sebenarnya tidak bisa dibiarkan karena pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian siswa, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam hidupnya.

Berbagai permasalahan yang ditemukan di sekolah dalam memahami permasalahan matematika membuat peneliti tertarik melakukan penelitian di sekolah ini. Dengan harapan setelah dilakukan penelitian mereka dapat dengan mudah memahami permasalahan matematika dan berdampak pada nilai mata pelajaran mereka mengalami peningkatan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti mengangkat judul **“Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika**

Berdasarkan Teori Polya Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di MTsN 1 Kuala Kapuas.”

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman atau kekeliruan dalam menginterpretasi judul serta permasalahan yang akan diteliti, maka perlu adanya definisi operasional sebagai pegangan dalam kajian permasalahan yang akan dibahas, yaitu sebagai berikut:

a. Kemampuan Memecahkan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.⁷ Dalam penelitian ini, siswa dikatakan mampu memecahkan masalah ialah ketika siswa dapat menemukan penyelesaian dari masalah yang diberikan kepada siswa.

b. Langkah Polya

Menurut Polya terdapat empat langkah dalam menyelesaikan sebuah permasalahan yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana (*devise a plan*), melaksanakan rencana (*carry out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*)⁸. Dalam penelitian ini, siswa diharapkan dapat menerapkan setiap langkah di atas guna mempermudah penyelesaian masalah.

c. Bangun Ruang Sisi Datar

⁷ Niska Nurul Fitriyah. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kesalahan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Segi Empat Melalui PBL”, dalam *Jurnal Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*, Oktober 2016, h. 7.

⁸ Hesti Cahyani dkk, “Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA”..., h. 152.

Bangun ruang sisi datar merupakan bagian dari geometri yang merupakan salah satu ilmu yang terdapat pada matematika. Yang termasuk bangun ruang sisi datar ialah kubus, balok, prisma dan limas. Yang diteliti pada penelitian ini ialah tentang salah satu bangun ruang sisi datar yaitu tentang luas permukaan kubus dan balok pada siswa Kelas VIII di MTsN 1 Kapuas.

Berdasarkan uraian, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan teori pemecahan masalah Polya pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII MTsN 1 Kuala Kapuas tahun ajaran 2018/2019.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan teori Polya pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Kapuas Tahun Pelajaran 2018/2019?
2. Apakah terdapat perbedaan pada kemampuan siswa kelas VIII 1 MTsN 1 Kapuas dalam memecahkan masalah matematika di setiap langkah yang ada pada teori Polya?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan teori Polya pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 1 Kuala Kapuas.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pada kemampuan siswa kelas VIII MTsN 1 dalam memecahkan masalah matematika di setiap langkah yang ada pada teori Polya.

E. Alasan Memilih Judul

1. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda.
2. Kemampuan pemecahan masalah penting bagi siswa karena termasuk kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika.
3. Teori Polya dapat melatih siswa agar lebih sistematis dan teliti dalam menjawab soal.

F. Signifikansi Penelitian

1. Signifikansi Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan dan mampu memberikan manfaat dalam dunia keguruan dan kependidikan, serta dapat dijadikan referensi bagi para guru guna mempermudah siswa menyelesaikan permasalahan matematika.

2. Signifikansi Praktis

a. Bagi Peneliti

Mendapat pengalaman berharga untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang dimiliki serta mengembangkan kemampuan dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Membantu siswa mendapatkan pengetahuan lebih maksimal dengan mengetahui kemampuan siswa dalam hal memecahkan masalah, sehingga berpengaruh positif terhadap hasil belajar mereka.

c. Bagi Sekolah

Sekolah akan mendapatkan *alternative* lain guna mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

G. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan peneliti terdahulu yang berkaitan dengan penyelesaian pemecahan masalah berdasarkan teori Polya, namun demikian terdapat hal-hal yang berbeda mengenai materi bahan ajar serta lokasi penelitian yang akan peneliti angkat. Penelitian terdahulu tersebut di antaranya adalah

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Shopia Atika Dewi Mahasiswa PPS Jurusan Pendidikan Matematika UNIMED dan Edy Surya dosen Pendidikan Matematika PPS, yang berjudul “Penerapan Langkah Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial Di SMP” yang membahas tentang proses para siswa dalam menerapkan langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial di SMP, yang mana didapatkan bahwa penyelesaian soal yang dilakukan siswa erbeda-beda dan bervariasi.

Kedua, penelitian berjudul “Penerapan Model Polya Untuk Meningkatkan Aktivitas & Hasil Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa

Kelas V SD No.2 Pemoron Tahun Pelajaran 2012//2013” yang dilakukan oleh I G. E. P. Dei Nitya, I Wyn. Koyan, dan Tjok Rai Partadja mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia. Penelitian ini membahas cara-cara menerapkan model Polya yang tidak hanya dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa saja, tapi juga dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Ketiga, skripsi yang digarap oleh Heru Budi Setiawan mahasiswa program studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana yang dilakukan pada tahun 2017 mengangkat judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Pada Materi Bangun Ruang Bagi Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 4 Bojolali”. Dalam penelitian ini, di bahas tentang usaha peneliti mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik memecahkan permasalahan matematika berpatokan pada langkah yang dikemukakan oleh Polya.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan ini maka penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab yaitu sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, yang berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, lingkup pembahasan, alasan memilih judul, manfaat penelitian, anggapan dasar, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasar Teori yaitu meliputi maksud dari pembelajaran matematika, hasil belajar siswa, kemampuan pemecaha masalah, dan teori pemecahan masalah Polya.

Bab III Metodologi Penulisan meliputi jenis dan pendekatan penelitian, metode penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV Gambaran Umum Sekolah, pelaksanaan pembelajaran, Penyajian Data, dan Pembahasan Hasil Penelitian.

Bab V Penutup, yang berisikan simpulan dan saran.