

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah suatu pengetahuan dasar terpenting untuk pengembangan ilmu pendidikan dan teknologi yang berguna bagi perkembangan bangsa. Pada umumnya pendidikan matematika bertujuan untuk mencerdaskan, memperluas pengetahuan, serta pengalaman dalam wawasan manusia. Matematika juga memiliki peranan yang sangat penting dalam membangun kemampuan berpikir dan berlogika, disamping itu matematika merupakan alat bantu dan pelayan ilmu tidak hanya untuk matematika itu sendiri tetapi juga ilmu-ilmu yang lain, baik untuk kepentingan teoris maupun kepentingan praktis dalam memecahkan masalah sehari-hari sebagai aplikasi dari matematika. Banyak konsep-konsep dari matematika yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya seperti Fisika, Kimia, Biologi, Astronomi, Teknik, Ekonomi, dan Jasmani. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses terencana, teratur dan berkeselimbangan yang bermuara pada tujuan tertentu. Kualitas suatu proses akan menentukan hasil proses tersebut.¹

Dalam kurikulum matematika dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah : 1) Melatih gaya berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan misalkan melalui penyelidikan, ekspolarasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten. 2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intonasi dan

¹ Zullkardi, *Pendidikan Matematika Di Indonesia: Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaian*, (Palembang : UNSRI, 2006), hlm. 12.

menanamkan sifat dasar berpikir logis, analisis, sistematis, irasional kritis, cermat, jujur, kreatif, efisien, dan efektif. 3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang dialami oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. 4) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.²

Pemecahan masalah adalah proses pemecahan masalah dengan menggunakan kekuatan dan kelebihan matematika dan juga merupakan metode pencarian solusi melalui langkah-langkah pemecahan masalah. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika diperlukan pengembangan kemampuan memahami masalah membangun model matematika memecahkan masalah dan menjelaskan solusinya.

Pemecahan masalah menekankan proses dan strategi yang digunakan siswa untuk memecahkan masalah daripada hasil. Oleh karena itu penekanan pada proses pemecahan masalah memiliki efek positif pada pemahaman konsep dan kreativitas siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika juga meningkatkan kemampuan berpikir logis secara konstruktif dan sistematis.

Adapun dalam islam sudah dijelaskan pada Q.S. Al-Insyirah: ayat 5-6 tentang pemecahan masalah. Sebagaimana berikut ini:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ

² R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Nasional, 2000), hal 13-15

Terjemahannya: *“Maka sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”*³

Maknanya: “orang-orang yang beriman kepada Allah dan hari kemudian, jika ditimpa suatu bala (cobaan, kesusahan), ia teringat akan firman Allah ini, yaitu; “disamping kesusahan ada kesenangan, disamping kesempitan ada kelapangan, sesudah bala menggoda, dibelakangnya nikmat berlipat ganda”. Sebab itu ia tidak boleh berduka cita atau berkeluh kesah benar atas cobaan Allah itu, karena ia mempunyai kepercayaan, bahwa Allah akan mengganti kesusahan itu dengan kesenangan, jika tidak hari ini, besok kemudian hari.

Banyak ahli yang mengemukakan pendapatnya mengenai pemecahan masalah, salah satunya Gagne. Gagne berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah tipe belajar yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks daripada pembentukan aturan. Gagne dalam (Ruseffendi,1991: 169) membagi pemecahan masalah meliputi lima langkah meliputi (1) menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas; (2) menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional; (3) menyusun hipotesis alternatif dan prosedur kerja; (4) mengetes hipotesis dan melakukan prosedur kerja untuk memperoleh hasil; dan (5) memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

Indonesia memberi perhatian khusus terhadap pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Permendiknas no.22 tahun 2006⁴. Menyatakan bahwa salah satu tujuan pemberian mata pelajaran matematika

³ <https://tafsiralquran.id/setelah-kesulitan-pasti-ada-kemudahan-tafsir-surah-al-insyirah-ayat-5-6>

⁴ BNSP.2006.Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.Jakarta: Depdiknas

di tingkat SMP yaitu agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah juga dijelaskan pada Permendikbud no.64 tahun 2013, menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

Menurut Wardhani dkk (2010: 23) faktor-faktor yang menghambat pemecahan masalah matematika meliputi (1) Kompleksnya pernyataan suatu masalah; (2) metode penyajian masalah yang digunakan; (3) kebiasaan atau pengalaman belajar yang pernah diperoleh; (4) salah pengertian dalam penyelesaian; dan (5) sulitnya memulai apa yang harus dilakukan. Selain faktor-faktor tersebut, tingkat kesulitan suatu materi juga akan mempengaruhi, misalnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

Materi SPLDV sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, karena setelah materi ini dipelajari, mereka akan mempelajari materi sistem persamaan linear tiga variabel, sistem persamaan linear dua variabel, dan persamaan kuadrat. Jika para siswa tidak menguasai materi SPLDV dengan baik, maka mereka akan sangat kesulitan untuk memahami materi selanjutnya karena SPLDV merupakan prasyarat utama.

Keterampilan pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dari kurikulum matematika karena proses pembelajaran dan pemecahan masalah memungkinkan siswa memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimilikinya untuk memecahkan masalah non-rutin. Pentingnya Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Menurut Rusefend Keterampilan pemecahan masalah penting tidak

hanya bagi mereka yang mempelajari matematika tetapi juga bagi mereka yang menjalani kehidupan sehari-hari di luar pembelajaran matematika. Keterampilan pemecahan masalah berguna dalam membantu orang menemukan solusi untuk masalah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan mampu menghadapi dan memecahkan masalah mereka sendiri.

Rahayu dan Afriansyah. juga mengatakan hal yang sama. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Karena kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan yang penting dan mendasar. Artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar atau sangat penting.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dalam menyusun strategi terutama dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa memiliki kemampuan yang perlu diasah, terus menerus untuk menambah kualitas pemahaman dalam menyelesaikan materi yang dipelajari. Dalam hal ini, untuk menyelesaikan masalah yang ada disekitar kehidupan mereka, masalah matematika yang hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, pada sistem persamaan linier dua variabel. Berikut ini data hasil soal tes pada siswa kelas VIII, dalam menyelesaikan materi sistem persamaan linier dua variabel.

Eliminasi

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad / \times 4 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad / \times 3 \\ \hline 12x + 20y = 68.000 \\ 12x + 6y = 54.000 \quad - \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

Substitusi $y = 1.000$

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \\ 3x + 5(1.000) = 17.000 \\ 3x + 5.000 = 17.000 \\ 3x = 17.000 - 5.000 \\ 3x = 12.000 \\ x = 4.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20x + 30y = 20(4.000) + 30(1.000) \\ = 80.000 + 30.000 \\ = 110.000 \end{array}$$

Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa

Dari soal yang dikerjakan siswa tentang materi sistem persamaan linier dua variabel terlihat bahwa siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik. Ketika siswa diminta untuk menyebutkan apa yang ditanya dalam soal, siswa mampu menjawab dengan baik. Ketika diminta untuk menyebutkan hubungan antara yang ditanya dan diketahui, siswa dapat menentukan jawaban dengan benar. Hal ini didukung dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Yarmayani.⁵ Dengan judul penelitian "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa subjek memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Langkah awal subjek dalam menyelesaikan soal yaitu dengan memahami permasalahan yang disajikan oleh soal selanjutnya, siswa menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan serta kekurangan data apa untuk menyelesaikan soal tersebut. Tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu dengan

⁵ Yarmayani. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*.

merumuskan permasalahan kebentuk matematika. Angka-angka yang diperoleh subjek pada perhitungan telah dengan baik dijelaskan untuk penyelesaian permasalahan yang disajikan.

Selain itu, penelitian yang pernah dilakukan oleh Laelatul Dhian Permata.⁶ dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Faktorisasi Suku Al-Jabar Berdasar Langkah Gagne Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak. Menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak.” pada materi Faktorisasi Suku Al-jabar yang pembelajarannya masih menggunakan pendekatan konvensional yang menekankan pada latihan mengerjakan soal atau *drill and practice*. Konsekuensinya siswa dapat mengalami kesulitan dan membuat kesalahan apabila diberikan soal yang berbeda. Permasalahan lainnya, terkadang siswa mengalami kesulitan untuk menuliskan informasi yang diberikan dan masalah yang ditanyakan. Beberapa siswa tidak dapat membedakan pertanyaan dan pernyataan dalam soal yang diberikan oleh guru, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Permasalahan selanjutnya, siswa terbiasa menuliskan perhitungan akhir tanpa melihat apakah permasalahan yang diberikan telah terjawab. Hal tersebut membuat siswa cenderung berpikir tidak sistematis, akibatnya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tidak terasah dengan baik.

⁶ Laelatul Dhian Permata. Skripsi 2016. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Faktorisasi Suku Al-Jabar Berdasar Langkah Gagne Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak. Menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak.*

Perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu: penelitian Yarmayani pada tahun 2016 penelitian ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan merumuskan permasalahan kebentuk matematika agar siswa dengan mudah menghitung angka yang diperoleh untuk menyelesaikan soal dengan baik. Selain penelitian yang sama yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Laelatul Dhian Permata pada tahun 2016, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dalam memecahkan soal pada materi faktorisasi suku al-jabar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak. Berdasarkan uraian masalah yang telah dipaparkannya sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Gagne Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas VIII Mts Al-Anshor Ambon**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang diungkap dalam penelitian ini adalah : Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah gagne pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII Mts Al-Anshor Ambon?

C. Tujuan Penelitian

Mengenai pada rumusan masalah tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika

berdasarkan langkah-langkah gagne pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII Mts Al-Anshor Ambon.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Sekolah

Sebagai masukan untuk sekolah supaya lebih memperhatikan kemampuan siswanya, dan mendukung sepenuhnya hal-hal yang dapat mengembangkan kemampuan siswanya.

b. Bagi Siswa

Sarana untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah agar lebih mudah dalam proses belajar mengajar yang diharapkan lebih aktif di dalam kelas.

c. Bagi Guru

masukkan agar dalam pembelajaran bukan saja pencapaian hasil yang diperlihatkan dalam mengatasi kesulitan yang di alami siswa untuk melaksanakan perbaikan pengajaran.

d. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dalam melakukan penelitian, dan sebagai acuan agar dapat diterapkan di sekolah lain maupun dikembangkan untuk perkembangan siswanya sendiri.

E. Alasan Memilih Judul

Alasan yang mendasari penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Matematika merupakan ilmu yang mendasar untuk mengembangkan ilmu eksak yang lain.
2. Matematika juga bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dalam evaluasi pembelajaran matematika sering disajikan materi soal cerita termasuk soal cerita SPLDV. Hal ini membutuhkan kemampuan siswa yang lebih dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga kemampuan ini sangat penting untuk melatih siswa dalam berpikir kritis, logis dan sistematis terhadap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Penelitian ini dilakukan di SMP (sederajat) karena pada saat mempelajari kembali materi ini di SMP, mereka harus benar-benar menguasai materi ini untuk mempelajari materi berikutnya dan tidak ada pembelajaran materi ini lagi pada waktu SMP. Padahal materi yang akan mereka pelajari selanjutnya masih banyak yang memiliki prasyarat harus menguasai materi SPLDV terlebih dahulu.

F. Penjelasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahpahaman atau perbedaan penafsiran mengenai judul dalam penelitian ini, maka penelitian ini akan memberikan penjelasan mengenai garis besar dari istilah-istilah sebagai berikut:

1. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang diperlukan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera.

2. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud adalah tahap dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan tahapan Gagne yang meliputi: (1) Penyajian masalah, (2) Menyatakan masalah dalam bentuk operasional, (3) Penyusunan prosedur kerja yang baik yang diperkirakan dapat dipergunakan dalam memecahkan masalah tersebut, (4) Mengecek hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya, (5) Memeriksa kembali atau mengecek apakah hasil yang diperoleh itu benar

3. Sistem persamaan linier dua variabel

Persamaan adalah kalimat yang memuat tanda sama dengan (=) persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah persamaan yang memiliki dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu. Sedangkan sistem persamaan linear dua variabel adalah beberapa persamaan linear dua variabel yang memiliki himpunan penyelesaian yang sama.