

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

Pendidikan Nasional mampu menghasilkan sumber daya manusia yang handal dengan kemampuan berfikir dan keterampilan baik. Hal ini dikarenakan pendidikan menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuannya secara optimal, sehingga dapat berguna bagi dirinya sendiri dan masyarakat di sekitarnya.

Berdasarkan hasil *Programme International Student Assessment* (PISA) 2015, menyatakan bahwa:

Indonesia berada pada posisi ke 63 dari 70 negara yang berpartisipasi dalam tes bidang Matematika dan Sains. Hasil ini secara umum membaik khususnya pada Sains dan Matematika. Pada tahun 2012 lalu, ranking Sains dan Matematika adalah 64

¹ Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 20016 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.

dari 65 negara. Survei yang dilakukan oleh *Trends In International Mathematic's and Science Sudy* (TIMSS) menunjukkan bahwa adanya peningkatan dari tahun 2015 dan 2012 lalu, tetapi peningkatan tersebut belum bisa mengubah pola pikir siswa Indonesia. Saat ini, siswa Indonesia masih berada pada ranking yang amat rendah dalam beberapa kategori, seperti memahami informasi yang kompleks, memahami teori, berpikir kritis, analisis dan pemecahan masalah.²

Pelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan segala kemampuan matematis siswa dalam memperoleh hasil belajar matematika yang maksimal. Salah satu target penting dalam mencapai hasil belajar tersebut adalah dengan memaksimalkan pembelajaran pada kemampuan memecahkan masalah. Mengingat pentingnya pemecahan dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan tersebut akan didukung dengan bagaimana memahami kemampuan tersebut dengan baik agar tujuan yang diinginkan tercapai. “*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM. 2000) juga merumuskan tujuan pembelajaran matematika terdiri dari lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*),

² Arum Setya Utami, 2017, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Komposisi Fungsi di SMK Bakti Purwokerto”, *Jurnal AlphaMath*. Vol. 3 No. 2, November 2017, hal. 49.

penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).³

Di dalam agam islam juga diperintahkan untuk belajar matematika, Allah berfirman dalam Q.S Al-Kahfi ayat 25-26 tentang penjumlahan sebagai berikut:



وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿٢٥﴾ قُلِ اللَّهُ
أَعْلَمُ بِمَا لَبِثُوا لَهُ غَيْبُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ أَبْصِرْ بِهِ وَأَسْمِعْ مَا
لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا ﴿٢٦﴾

Artinya:

“Dan mereka tinggal di dalam gua selama tiga ratus tahun dan ditambah Sembilan tahun. Katakanlah, Allah lebih mengetahui beberapa lamanya mereka tinggal (di gua); milik-Nya semua yang tersembunyi di langit dan di bumi. Alangkah tajam pendengaran_Nya; tidak ada seorang pelindung pun bagi mereka selain Dia, dan dia tidak mengambil seorang pun menjadi sekutu-Nya dalam menetapkan keputusan⁴

Menurut penjelasan ayat di atas dapat diketahui bahwa Allah mengajarkan kita penjumlahan. Penjumlahan merupakan sebagian unsur dari operasi dalam ilmu matematika. Jadi sebenarnya matematika sudah dibahas dalam

³ Toto Nusantara, (2016), Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 9 Metro, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, hal.3.

⁴ Aziz Abd Mayhuri,1980, Al-Quran dan Terjemahannya. *Surah Al-Kahfi ayat 25-26*, Halim Publishing & Distributing: Surabaya, hal.597.

Al-Quran melalui isyarat-isyarat Allah dalam beberapa suratnya, salah satunya terdapat di surat Al-Kahfi ayat 25-26.

Polya (1973) menjelaskan masalah matematika dalam dua jenis, yaitu masalah mencari (*problem to find*) dan masalah membuktikan (*problem to prove*). Masalah mencari yaitu masalah yang bertujuan untuk mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memberi kondisi yang sesuai. Sedangkan masalah membuktikan yaitu masalah dengan suatu prosedur untuk menemukan suatu pernyataan benar atau tidak benar.⁵

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru bidang studi matematika di SMA Rais Medan, permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Indikator kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu, (1) kesulitan dalam mempelajari konsep. Siswa sulit dalam mempelajari konsep matematika dalam menyelesaikan soal. (2) kesulitan dalam menerapkan prinsip. Siswa sulit dalam menerapkan prinsip yang telah ia dapatkan dan sulit dalam menerapkannya dalam menyelesaikan soal. (3) kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

⁵ Zeni Rofiqoh (2015) "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*" Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Hal 18.

Siswa sulit dalam menyelesaikan soal-soal yang verbal atau soal-soal cerita.⁶

Kesulitan yang dialami siswa ini disebabkan oleh dua faktor, antara lain: (1) faktor *ekstern* (faktor dari luar siswa), meliputi: pendekatan pembelajaran yang kurang membangun pemecahan masalah matematika. (2) faktor *intern* (faktor dari dalam diri siswa), meliputi: kebiasaan belajar; siswa terbiasa belajar dengan cara menghafal. Cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematika. Cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional (pembelajaran matematika biasa karena guru mengajarkan siswa dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh, mengerjakan soal serta meminta siswa untuk mengerjakan soal sejenis dengan soal yang telah diterangkan oleh guru). Model pembelajaran seperti ini menekankan pada menghafal konsep dan prosedur matematika guna menyelesaikan soal.

Trigonometri merupakan salah satu materi yang di SMA Rais Medan pada semester II. Hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut menyatakan problema yang paling menonjol dalam pembelajaran materi ini di kelas adalah kurangnya perhatian siswa terhadap proses pembelajaran. Siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga berpengaruh pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang disajikan. Siswa hanya mencatat apa yang telah dicatat guru di papan tulis. Kondisi ini telah menjadi penyebab dari rendahnya

⁶ Dewi Anggreini, (2017), "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi", Jurnal Wacana Akademik, vol. 1 No. 2, Maret 2017, hal. 155.

kemampuan siswa terhadap materi trigonometri. Selain itu, problema yang ditemui penulis melalui proses pemecahan masalah dalam soal trigonometri, membuat siswa untuk memahaminya dan membuat siswa keliru dalam menjawab soal trigonometri. Ada beberapa penyebab kesalahan siswa dalam memecahkan soal trigonometri yaitu kesalahan yang berkaitan dengan prosedur, kesalahan dalam penguasaan konsep-konsep dan fakta-fakta dalam matematika, kesalahan dalam menggunakan rumus atau sifat-sifat. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang kurang sesuai dengan materi pelajaran juga telah membuat siswa bosan dan acuh tak acuh dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan kondisi yang demikian, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran di sekolah. Pembelajaran *Discovery Learning* sebagai salah satu model dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga kegiatan lebih bermakna.

Model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan konstruktivisme yang membuat siswa lebih efektif dengan membangun pengetahuan mereka sendiri perlu digunakan. Salah satu metode yang digunakan adalah *discovery learning*. Belajar dengan model *discovery learning* dapat membantu siswa untuk berusaha mencari pemecahan masalah dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi siswa. *Discovery learning* memberikan siswa kesempatan untuk terlibat

aktif dalam proses belajar mengajar. Selain itu juga membantu siswa untuk mencapai generalisasi matematis atau aturan melalui pembelajaran induktif dan deduktif. Serta meningkatkan ingatan siswa sehingga membuat pembelajaran yang abadi. Model pembelajaran *discovery learning* juga memberikan hasil yang lebih baik pada kemampuan pemecahan masalah siswa.⁷

Maka dapat disimpulkan model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model pembelajaran *discovery learning* karena dapat membantu siswa untuk mencari pemecahan masalah dan memberikan siswa kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.

Tahap awal *discovery learning* siswa akan diberikan stimulasi, kemudian siswa mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan kebenaran, dan terakhir menarik kesimpulan. Dengan demikian *Discovery Learning* dapat memberikan kesempatan siswa untuk aktif dan mandiri dengan memecahkan masalah dengan bimbingan guru.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan pendekatan pemecahan masalah yang berjudul. “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Pada Pembelajaran *Discovery Learning* T.A 2019/2020”

⁷ Zeni Rofiqoh (2015) “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa” Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Hal. 7.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kemampuan siswa memahami masalah matematika dengan pembelajaran *discovery learning*?
2. Bagaimanakah kemampuan siswa membuat rencana matematika dengan pembelajaran *discovery learning*?
3. Bagaimanakah melaksanakan rencana kemampuan siswa matematika dengan pembelajaran *discovery learning*?
4. Bagaimanakah melihat kemampuan siswa melaksanakan rencana matematika dengan pembelajaran *discovery learning*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kemampuan siswa memahami masalah matematika dengan pembelajaran *discovery learning*
2. Mengetahui kemampuan siswa membuat rencana matematika dengan pembelajaran *discovery learning*
3. Mengetahui melaksanakan rencana kemampuan siswa matematika dengan pembelajaran *discovery learning*

4. Mengetahui melihat kemampuan siswa melaksanakan rencana matematika dengan pembelajaran *discovery learning*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pemikiran atau masukan yang berarti terhadap peningkatan kualitas pendidikan, terutama:

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk lebih mudah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengarahkan siswanya dalam belajar matematika seperti menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasil.
3. Bagi sekolah, dengan penelitian ini diharapkan memberikan informasi tambahan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran matematika khususnya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
4. Bagi peneliti, dengan penelitian ini diharapkan peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan berkualitas.

