

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mampu menghadapi kemajuan atau perkembangan yang terjadi pada saat sekarang ini terkhusus dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Hal ini sejalan dengan pendapat Allo, dkk (2019 : 19) menyatakan bahwa Pendidikan adalah salah satu cara meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang lebih berpotensi, baik dalam prestasi, keterampilan dan kemampuan pemecahan masalahnya, dalam kehidupan nyata sehingga mampu menghadapi perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Salah satu ilmu pengetahuan yang diperoleh dari pendidikan yaitu mata pelajaran matematika. Matematika dinilai memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis.

Menurut James (Sariningsih & Purwasih, 2017) menyatakan bahwa:

Matematika merupakan ilmu dasar yang tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi ke dalam 3 bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri. Oleh karena itu, siswa diharapkan memiliki kognitif untuk memecahkan permasalahan yang baik untuk melatih mereka berpikir.

Dari pendapat diatas, matematika adalah ilmu pengetahuan yang kita peroleh mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas, bahkan juga perguruan tinggi, dimana di dalam matematika mempelajari yang berkaitan tentang angka-angka, logis atau berpikir logika, berhubungan dengan simbol simbol dan ilmu yang mempelajari tentang proses perhitungan, sehingga melalui belajar matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan dapat mengkomunikasikan ide atau gagasannya.

Menurut Lampiran Permendikbud No. 58 Tahun 2014 menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan penalaran matematis; (4) mengomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika.

Matematika juga berperan dalam kehidupan sehari-hari untuk menumbuhkembangkan potensi yang ada dalam diri manusia agar menjadi berkualitas. Oleh sebab itu, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang disukai oleh siswa. Namun, berdasarkan fakta dilapangan matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Susilawati (2019 : 68) yang menyatakan bahwa salah satu hambatan dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya ketertarikan siswa pada matematika, karena menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal-soal matematika.

Kesulitan siswa terletak pada sulitnya siswa menyelesaikan soal cerita matematika. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dikarenakan siswa tidak dapat memahami soal cerita, tidak dapat menentukan konsep serta tidak dapat menafsirkan solusi dari soal cerita tersebut.

Hal ini diperkuat dari penelitian yang dilakukan oleh Nurul (2015) menyatakan bahwa:

Kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu karena siswa tidak memahami maksud dari soal, siswa tidak dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah karena lupa rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, siswa cenderung menghafal rumus yang diberikan oleh guru sehingga siswa cepat lupa dengan rumus yang sudah diberikan, kesalahan dalam aspek konsep, kesalahan dalam menafsirkan solusi karena tidak memperhatikan apa yang ditanyakan dalam soal, hampir sebagian siswa tidak menuliskan kesimpulan karena siswa cenderung ingin menyingkat jawaban dan tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan dan kesalahan dalam perhitungan karena terburu-buru dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

Dalam pembelajaran matematika seharusnya siswa tidak hanya diajarkan untuk sekedar menghafal rumus-rumus matematika saja, tetapi siswa juga harus dapat menggunakan ilmu matematika untuk memecahkan permasalahan yang ada di sekitar kehidupan.

Berdasarkan tujuan kurikulum di Indonesia bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Dalam kehidupan sehari – hari kita dihadapkan dengan berbagai masalah, dimana permasalahan tersebut harus bisa kita selesaikan dengan baik, hal tersebut menuntut kita dalam kemampuan pemecahan masalah, oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah berperan juga dalam kehidupan sehari – hari. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Branca (Hendriana dan Sumarmo, 2016 : 23) bahwa pemecahan masalah matematik merupakan tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan merupakan jantungnya matematika, dimana setiap siswa yang belajar matematika diharuskan untuk dapat menyelesaikan persoalan atau masalah berkaitan dengan materi yang telah disampaikan.

Pemecahan masalah merupakan suatu cara atau stategi untuk mewujudkan harapan yang sesuai dengan prosedur yang baik dan benar dalam menyelesaikan masalah. Mampu mengatasi soal-soal yang sulit dengan cara mengerahkan segala kemampuan yang dimiliki sehingga menuntut siswa untuk dapat berpikir kritis, kreatif dan efisien.

Hal ini didukung oleh Anggraeini, R dan Herdiman (2018 : 19) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses memecah atau menyelesaikan suatu persoalan dengan menggunakan prosedur-prosedur untuk menuju kepada penyelesaian yang diharapkan.

Jika seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika apabila seorang siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai dengan prosedur atau langkah-langkah yang benar. Hal ini didukung oleh pendapat polya (1973 : 5) menyatakan bahwa terdapat empat langkah – langkah yang harus ditempuh siswa dalam pemecahan masalah yaitu:

- 1) Understanding the problem (memahami masalah) yaitu siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan

dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian) yaitu Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana) yaitu mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika dan melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. 4) *Looking back* (melihat kembali) yaitu mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi, mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif penyelesaian yang lain dan membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

Namun, kenyataannya permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran matematika yaitu kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika, dikarenakan siswa hanya dapat menghafal rumus yang ada, sehingga siswa belum mampu mengembangkan kemampuan konsep matematikanya.

Hal ini didukung berdasarkan penelitian yang dilakukan Yeo (dalam Wijayanti, 2016) di Singapura yang meneliti tentang kesulitan yang dialami siswa kelas VIII dalam memecahkan masalah matematika adalah kesulitan dalam: (a) memahami masalah yang diberikan (*lack of comprehension of the problem posed*), (b) menentukan strategi penyelesaian yang tepat (*lack of comprehension of strategy knowledge*), (c) membuat model matematika (*inability to translet the problem into mathematical form*), dan (d) melakukan prosedur matematika yang benar (*inability to use the correct mathematics*).

Melihat permasalahan yang ada pada siswa mengenai kesulitan dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika, maka untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia terdapat Lembaga survey Internasional. Menurut hasil survey PISA pada tahun 2015 (OECD,2016), Indonesia menempati ranking 63 dari 72 negara peserta dengan skor rata-rata 386 untuk matematika dengan rata-rata skor internasional adalah 490. Oleh karena itu,

dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh kurangnya memahami soal cerita tersebut terkhusus pada saat menuliskan apa yang menjadi diketahui dan ditanya. Selain itu siswa masih salah menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, karena siswa tidak paham apa yang menjadi strategi perencanaan penyelesaian dari soal tersebut. Terdapat juga kekeliruan dalam menjawab atau menyelesaikan soal tersebut akibat kurang telitinya siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan, sehingga hasil penyelesaian nya salah.

Selain itu, Hia dan Chairunisa (2017 : 53) menyatakan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan karena pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi bosan, mengantuk serta siswa menjadi pasif dalam pembelajaran.

Oleh karena itu, maka perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran yang menerapkan masalah sebagai awal pembelajaran guna siswa dapat membangun pengetahuannya. Adapun alternatif yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang melibatkan langsung siswa secara aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Pemilihan model pembelajaran dalam mengelola proses pembelajaran, itu merupakan hal yang mutlak untuk dikuasai oleh seorang guru, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal. Keterampilan dan kemampuan dalam mendesain pembelajaran yang baik akan memberikan andil yang cukup besar dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu *Discovery Learning*. Model Pembelajaran *Discovery Learning* (Penemuan) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan Konstruktivisme (Nurhasanah, 2018).

Model pembelajaran *Discovery Learning* sangat cocok dijadikan sebagai model pembelajaran yang akan di laksanakan dalam proses pembelajaran di kelas dan melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dikarenakan, guru hanya sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung agar siswa dapat memecahkan permasalahan matematis sendiri. Siswa akan mendapatkan kesempatan untuk menemukan dan mengembangkan ide-ide baru dalam kegiatan memecahkan permasalahan matematis, sehingga pembelajaran akan bermakna, dan ingatan siswa terhadap materi yang akan diajarkan semakin lebih paham.

Hal ini didukung oleh pendapat Illahi (2016 : 70) yaitu yang menjadi kelebihan dari model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu dapat memecahkan masalah. Dimana melalui model ini, dapat mempunyai peluang untuk belajar lebih intens dalam memecahkan masalah, sehingga dapat berguna dalam menghadapi kehidupan di kemudian hari terkhusus dalam menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika.

Model Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu solusi model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari beberapa jurnal penelitian yang relevan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pertama, hasil kajian dari jurnal yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Batang Anai" yang ditulis oleh Alfazri Refanzi dan Edwin Musdi. Hasil penelitian ini bahwa Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menerapkan model *discovery learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Batang Anai Tahun Pelajaran 2019/2020. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kedua, hasil kajian dari jurnal yang berjudul "Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Metode *Discovery* Pada Siswa SMP" yang ditulis oleh Nurdiana, Aty dan Noviana, H. Berdasarkan hasil penelitian pada jurnal ini yaitu terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menerapkan metode *Discovery*. Peningkatan

tersebut yaitu dari prasiklus yang lulus hanya 9 orang atau (29,03%) dan tidak lulus 22 orang (70,97%) meningkat pada siklus I menjadi 20 orang (64,52%) yang lulus 11 orang (35,48%) tidak lulus, kemudian pada siklus II menjadi 26 orang (83,87%) yang lulus dan 5 orang (16,13%) yang tidak lulus.

Ketiga, hasil kajian dari jurnal dengan judul "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 5 Padang Sidempuan" dengan penulis yaitu Ester Simare-mare, dkk. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan yaitu Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* efektif secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi balok dikelas VIII SMP Negeri 5 Padangsimpuan. Nilai tertinggi terdapat pada indikator *stimulation* (pemberian rangsangan) dan nilai terendah terdapat pada indikator *verification* (pembuktian) yaitu 3,5. Artinya keefektifan model pembelajaran *discovery learning* di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan karena berada pada kategori "sangat baik" dan telah mencapai sasaran yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka, peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Studi Literatur Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa sulit dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
2. Siswa cenderung menghafalkan rumus yang diberikan.
3. Pembelajaran yang dilakukan dikelas masih berpusat pada guru.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah.

1.3. Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks. Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji maka perlu pembatasan masalah. Dalam penelitian ini difokuskan

pada studi literatur model *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana hasil studi literatur model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil studi literatur model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dapat menambah wawasan pengetahuan tentang model pembelajaran dalam membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Bagi Peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus menjadi suatu bahan yang mendasar bagi peneliti sebagai bekal dalam menjalankan tugas dalam mengajar sebagai calon guru.
3. Sebagai bahan informasi dan bacaan untuk melakukan penelitian sejenis.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari suatu kesalahpahaman, peneliti memberi Batasan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah cara mengembangkan kegiatan belajar siswa aktif yang menggunakan proses mental untuk menemukan sesuatu konsep atau prinsip. Model *Discovery Learning* memiliki 5 tahapan pada proses pembelajaran yaitu: (1) Stimulasi / pemberian rangsangan (*stimulation*), (2) pernyataan masalah (*problem statement*), (3) pengumpulan data (*data collection*), (4) pemrosesan data (*data processing*),

(5) verifikasi (*verification*), (6) generalisasi / menarik simpulan (*generalization*)

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dalam matematika dengan suatu proses berpikir yang kritis dan kreatif. Ada beberapa langkah suatu pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa proses dan hasil.