

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat diperlukan dalam menentukan kualitas kehidupan seseorang untuk membentuk sumber daya manusia. Untuk itu, peningkatan mutu pendidikan harus dilakukan secara berkelanjutan agar dapat menghadapi setiap perubahan yang terjadi.

Menurut Sutirna dan Samsudin (2015: 25) menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar, membentuk manusia yang paripurna, memberikan bekal untuk manusia yang akan digunakan dalam beraktifitas sehari-hari, dan pesan moral yang baik bagi pengembangan hidup dan kehidupannya di masa kini dan masa yang akan datang.

Dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan yang diperoleh dari pendidikan dan memiliki peranan yang sangat penting adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai dengan baik oleh siswa serta sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis sehingga dapat membentuk siswa menjadi lebih berkualitas.

Menurut Hendra dalam Andayani dan Lathifah (2019: 1) menyatakan bahwa Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa berpikir secara ilmiah.

Dari pendapat diatas, matematika adalah ilmu pengetahuan yang wajib mengutamakan berpikir kritis, sistematis dan kemampuan pemecahan masalah yang diwajibkan pada jenjang sekolah mulai dari SD, SMP, SMA serta pada perguruan tinggi.

Menurut Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menyatakan bahwa matematika bertujuan agar siswa mampu memahami konsep suatu matematika; menggunakan pola untuk menyelesaikan masalah; menggunakan penalaran matematis; mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta menyusun bukti matematika secara sistematis dan memiliki sikap yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika.

Matematika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari untuk memperkaya daya nalar yang ada dalam diri manusia agar menjadi lebih berkualitas. Namun, pada kenyataannya mata pelajaran ini dianggap sulit oleh sebagian siswa, maka tidak sedikit siswa yang tidak menyukai mata pelajaran ini.

Hal ini sejalan dengan pendapat Tanti, dkk (2020: 170) yang menyatakan bahwa siswa sudah lebih dulu menganggap pelajaran matematika itu sulit karena banyak menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan rumus matematika serta kesulitan belajar matematika terletak pada kemampuan siswa yang kurang dalam menyelesaikan soal-soal cerita.

Dalam membaca soal cerita siswa sangat memerlukan kehati-hatian, dan waktu yang lebih lama dalam memahami soal cerita yang sulit. Oleh sebab itu, siswa harus memperhatikan dan mendeskripsikan informasi sehingga dapat mengerti apa yang dibaca.

Hal ini diperkuat dari penelitian yang dilakukan oleh Azis (2019: 71) menyatakan bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu siswa mengalami kesulitan konsep (sulit dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan), siswa mengalami kesulitan prinsip (keliru dalam menentukan rumus) dan siswa mengalami kesulitan algoritma (kurang teliti dalam melakukan langkah-langkah penyelesaian soal).

Dalam pembelajaran matematika siswa seharusnya dapat menggunakan ilmu atau pengetahuan matematika tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa tidak hanya diajarkan menghafal rumus-rumus matematika dan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru di kelas.

Menurut *National Council of Teacher Mathematics* atau NCTM dalam Sumartini (2016: 149) terdapat lima kompetensi dalam pembelajaran matematika yaitu koneksi matematis (*mathematical connection*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), representasi matematis (*mathematical representation*) dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa pada saat ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan aspek yang sangat penting karena dengan cara memecahkan masalah siswa mampu

berpikir kritis. Kemampuan pemecahan masalah tidak saja menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah dengan rumus yang ada, tetapi lebih menekankan pada kemampuan untuk menemukan konsep melalui pemodelan, melakukan penyederhanaan serta menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Hal ini didukung oleh Monica, dkk (2019: 157) menyatakan bahwa Pemecahan masalah merupakan satu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak mudah dicapai dengan menarik pengetahuan yang dimiliki melalui tindakan, tahap demi tahap secara sistematis yang akan membangun pemahaman matematis baru.

Apabila siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika sesuai dengan prosedur dan langkah-langkah yang benar maka siswa tersebut dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik. Hal ini didukung oleh pendapat Polya dalam Vendiagrays, dkk (2015: 35) menyatakan bahwa terdapat empat langkah-langkah yang harus dilakukan siswa dalam pemecahan masalah meliputi *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (membuat rencana), *carrying out the plan* (melaksanakan rencana) dan *looking back* (memeriksa kembali).

Namun pada kenyataannya siswa cenderung memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan bahkan menakutkan. Siswa belum mampu mengembangkan kemampuan konsep matematikanya dikarenakan siswa hanya dapat menghafal rumus yang ada dalam menyelesaikan suatu soal pemecahan masalah matematika.

Melihat permasalahan yang ada mengenai kesulitan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia yang masih tergolong rendah sehingga dapat dibuktikan dari Lembaga survey Internasional. Menurut hasil survey PISA (*Program for International Student Assesment*) pada tahun 2015 dalam Inayah (2018: 3), Indonesia menempati ranking 63 dari 72 negara peserta dengan skor rata-rata 386 untuk matematika dengan rata-rata skor Internasional adalah 490. Faktor yang menjadi penyebab dari rendahnya prestasi siswa Indonesia dalam PISA yaitu lemahnya kemampuan pemecahan masalah level tinggi. Soal yang diujikan dalam PISA terdiri dari 6 level (level 1

terendah sampai level 6 tertinggi). Sedangkan siswa Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin pada level 1 dan 2. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia rendah.

Hal ini didukung berdasarkan hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dalam Husna dan Burais (2018: 3) bahwa pada tahun 2011 pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia di bidang matematika menurun, dikarenakan siswa Indonesia masih dominan pada kemampuan menghafal dalam pembelajaran matematika. Sehingga Indonesia berada di urutan ke-38 dari 42 negara. Hasil skor Indonesia tahun 2011 lebih rendah dari penilaian tahun 2007.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh kurangnya memahami soal cerita tersebut pada saat menuliskan apa yang menjadi di ketahui dan di tanya, salah dalam menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, keliru dalam menyelesaikan soal sehingga hasil yang di dapat salah serta model pembelajaran yang kurang tepat sehingga siswa tidak terlatih untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

Selain itu, Allo, dkk (2019: 20) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam proses pembelajaran matematika karena dalam pembelajaran guru hanya menjelaskan materi di depan kelas sehingga siswa hanya belajar individu dalam mendengarkan materi yang dijelaskan serta banyak siswa yang kurang aktif dan hanya mengandalkan guru sebagai pemberi informasi dalam memecahkan masalah.

Oleh karena itu, diperlukan adanya perbaikan dalam proses pembelajaran yang menerapkan suatu masalah sebagai awal dalam proses pembelajaran guna mengembangkan pengetahuannya. Adapun strategi yang dilakukan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah menggunakan model pembelajaran *Problem Based*

Learning. Model ini merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan teori konstruktivisme.

Menurut Allo, dkk (2019: 21) menyatakan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan memberikan masalah nyata yang harus diselesaikan sebagai materinya. Dalam model ini siswa ditempatkan sebagai pusat pembelajaran yang diarahkan untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas sehingga menimbulkan kreativitas dan pengalaman belajar yang beragam.

Menurut Ngalimun (2017: 121-122) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* sebaiknya digunakan dalam pembelajaran karena dengan *Problem Based Learning* akan terjadi pembelajaran bermakna. Artinya siswa akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan; dengan *Problem Based Learning*, siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Artinya apa yang dilakukan siswa sesuai dengan keadaan nyata sehingga masalah akan mereka temukan sekaligus selama pembelajaran berlangsung; *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Dari pendapat diatas, hal tersebut didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yaitu (Tanti, dkk: 2020) tentang pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 14 Kendari dimana dikatakan bahwa berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Terlihat dari persentase ketercapaian keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berkisar dari 84% sampai 96% yakni pada kategori baik sampai sangat baik, sedangkan tingkat partisipasi keaktifan siswa dalam pembelajaran mencapai persentase 84% sampai 96% pada kategori baik dan sangat baik juga.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya. Namun peneliti pada saat ini mempunyai kendala sehingga tidak dapat melakukan penelitian ke lapangan secara langsung dikarenakan pada saat sekarang ini terjadi penyebaran virus corona atau covid-19 yang mengharuskan siswa belajar dari rumah sehingga tempat penelitian yaitu sekolah tersebut tutup, serta keterbatasan siswa dalam belajar secara online. Maka peneliti melakukan penelitian dengan cara menganalisis model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan banyaknya penelitian yang sejenis perlu dilakukan pengorganisasian data, menggali informasi sebanyak mungkin dari penelitian sebelumnya, pengkajian mengenai penelitian tersebut serta mengelaborasi landasan teori dan praktik tentang pentingnya komunitas praktisi dalam berbagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan hal-hal yang bersifat teknis, konsep maupun perencanaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Studi Literatur Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di uraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
2. Sebagian siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran sulit untuk di pahami dan tidak menyenangkan.
3. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
4. Keaktifan siswa dalam belajar matematika masih rendah.
5. Siswa cenderung menghafal rumus yang diberikan
6. Proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan sangat luas, maka tidak semua dapat diteliti karena keterbatasan waktu, tenaga serta biaya. Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji maka perlu pembatasan masalah. Dalam penelitian ini hanya difokuskan pada studi literatur model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

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

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil studi literatur model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan mutu pendidikan, terutama:

1. Bagi Peneliti, memperoleh informasi dan pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan sebagai bahan yang mendasar bagi peneliti dalam menjalankan tugas sebagai calon guru kedepannya.
2. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
3. Bagi Guru, sebagai bahan masukan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah dan dapat memberi manfaat dalam meningkatkan mutu pendidikan terutama

dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5. Bagi Peneliti Lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya tentang model pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.7 Defenisi Operasional

Untuk membatasi pemahaman mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibuat oleh peneliti, maka peneliti membuat defenisi operasional sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model yang melibatkan siswa untuk memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah dengan menerapkan karakteristik-karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran, yaitu dengan melalui tahap: 1) mengorientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisir siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali proses pemecahan masalah.
3. Masalah matematika merupakan pernyataan matematika atau soal yang tidak ada rumus/algorithm tertentu untuk menyelesaikannya. Masalah matematika tersebut biasanya berbentuk soal cerita, membuktikan, menciptakan atau mencari suatu pola sistematika dan siswa harus mampu berpikir dulu untuk menemukannya.