

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu yang sangat penting untuk dipelajari adalah matematika. Matematika berperan penting pada kehidupan, terutama dalam kehidupan sehari-hari, membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dibanding disiplin ilmu lain serta merupakan salah satu mata pelajaran yang dinilai sesuai dengan standar nasional. Sebagai pelaku kebijakan dalam pendidikan formal, pemerintah mendorong agar matematika ialah mata pelajaran wajib bagi siswa di tingkat pendidikan dasar dan menengah sebab pemerintah menyadari pentingnya mempelajari matematika di sekolah. Hal ini sejalan dengan UU RI No. 20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) di pasal 37 yang menyatakan bahwasanya:

Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: (a) pendidikan agama; (b) pendidikan kewarganegaraan; (c) bahasa; (d) matematika; (e) ilmu pengetahuan alam; (f) ilmu pengetahuan sosial; (g) seni dan budaya; (h) pendidikan jasmani dan olahraga; (i) keterampilan/kejuruan; dan (j) muatan lokal.

Menurut BSNP (2006: 345) “Matematika adalah salah satu ilmu yang mendasari perubahan kehidupan masyarakat dan sangat penting untuk kemajuan teknologi. Salah satu alat untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah adalah matematika”.

Menurut BSNP (2006: 346), tujuan pembelajaran matematika di sekolah yakni agar peserta didik mempunyai keterampilan yakni berikut:

- (1) Siswa mampu menerapkan konsep matematika dengan luwes, akurat, efisien serta tepat atas memecahkan masalah, serta menjelaskan bagaimana konsep tersebut berkaitan satu dengan yang lain.
- (2) Peserta didik mampu membuat generalisasi, menyusun bukti dengan menerapkan manipulasi matematis mempergunakan penalaran pola serta sifat atau menerangkan konsep dan pernyataan matematika.

- (3) Peserta didik bisa menyelesaikan atau memecahkan masalah matematis yang membutuhkan kemampuan untuk memahami masalah, membuat model matematis, menyelesaikan model serta menginterpretasikan solusi.
- (4) Peserta didik mampu mengklarifikasi konsep matematis pada bentuk simbol, tabel, diagram, atau alat bantu visual lainnya untuk mempertegas suatu keadaan.
- (5) Peserta didik memiliki pola pikir untuk menghargai manfaat atau nilai matematika pada kehidupan dengan mempunyai rasa ingin tahu, minat serta kepedulian terhadap pembelajaran matematika, serta memiliki sikap ulet dan percaya diri atas pemecahan masalah.

*National Council of Teachers of Mathematics* (2010: 17), juga memiliki sudut pandang yang sama seperti pendapat BSNP sebelumnya, dimana NCTM merumuskan bahwa:

Kemampuan belajar matematika yang disebut dengan *mathematical power* (kekuatan matematika) meliputi: (1) belajar untuk mampu memecahkan masalah matematis (*mathematical problem solving*), (2) belajar untuk mampu bernalar dan melakukan pembuktian (*mathematical problem reasoning*), (3) belajar untuk mampu berkomunikasi matematis (*mathematical communication*), (4) belajar untuk mampu menghubungkan konsep matematis (*mathematical connection*), (5) belajar untuk mampu merepresentatif.

Berdasarkan pandangan BSNP dan NCTM dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ialah salah satu aspek yang menjadi konsentrasi pada pembelajaran matematika. Temuan ini terjadi sebab matematika merupakan suatu metode guna memecahkan masalah dan bukan sekedar kumpulan pengetahuan atau aturan yang harus dipelajari serta dipergunakan siswa untuk memecahkan masalah. Tujuan utama pembelajaran matematika ialah untuk menjadi mahir pada keterampilan pemecahan masalah karena keterampilan tersebut memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000: 52) mengemukakan bahwasanya “Pemecahan masalah adalah proses penerapan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam situasi yang baru dan bervariasi”. Selanjutnya NCTM mencantumkan hal-hal berikut sebagai tujuan pembelajaran umum untuk pemecahan masalah: (1) memperoleh pengetahuan matematika baru, (2) menangani atau menyelesaikan masalah yang muncul pada matematika dan situasi lain, (3) mempraktikkan serta menyesuaikan berbagai teknik

pemecahan masalah yang relevan, dan (4) mencatat dan menilai bagaimana teka-teki matematika dipecahkan.

Azizah & Sundayana (2016: 306) mengemukakan bahwa, kapasitas memecahkan suatu masalah matematika ialah salah satu keterampilan yang dapat dikatakan penting pada pembelajaran matematika. Karena belajar matematika melibatkan pemecahan masalah secara nyata. Kapasitas guna memecahkan masalah-masalah non-rutin, yang seringkali dikaitkan dengan situasi dunia nyata, dikenal sebagai pemecahan masalah. Oleh sebab itu, siswa harus mengetahui teknik pemecahan masalah untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul pada kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah dianggap penting mendapat perhatian serta penting untuk dikembangkan khususnya pada pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Effendi (2012: 3) yang mengemukakan bahwasanya siswa harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah, hal ini bermanfaat untuk mendidiknya agar terbiasa menjalani berbagai kesulitan, baik itu permasalahan matematika, permasalahan pada bidang studi lain maupun permasalahan yang dialami pada kehidupan sehari-hari yang lebih rumit. Sejalan dengan itu Nurhayati (2016: 108), dimana mengemukakan bahwasanya keterampilan pemecahan masalah sangat penting untuk dikembangkan dan ditingkatkan karena mengajarkan peserta didik tentang bagaimana: (1) memahami masalah secara menyeluruh; (2) menganalisis; (3) memilih strategi yang paling tepat atas memecahkan masalah; (4) melaksanakan perhitungan hingga memperoleh solusi yang valid, dan (5) mengevaluasi solusi yang telah diperoleh.

Berlandaskan pendapat tersebut maka bisa disimpulkan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki oleh peserta didik khususnya pada pembelajaran matematika. Namun fenomena yang ditemukan peneliti berdasarkan data dari OECD (Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan) pada anak usia 15 tahun, *Survei Programme for International Student Assessment* (PISA) merupakan suatu studi tentang program penilaian yang diselenggarakan setiap tiga tahun oleh OECD (Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan). Salah satu kemampuan dasar matematika yang diujikan pada soal-soal PISA yaitu kemampuan pemecahan masalah, hal ini sejalan dengan pendapat Sari (2015: 125-126) yang menyatakan

bahwa soal-soal matematika dalam PISA lebih banyak mengukur kemampuan bernalar, pemecahan masalah dan berargumentasi, daripada soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan. Kemudian Prastyo & Salman (2020: 4) juga mengemukakan bahwasannya PISA merupakan salah satu survei internasional yang mengukur tingkat kemampuan siswa dalam literasi matematika untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal cerita.

Hasil PISA menunjukkan bahwasannya secara internasional kemampuan pemecahan masalah di kalangan peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Pada tahun 2018, skor matematika Indonesia adalah 379, dibandingkan dengan rata-rata global 490 dan rata-rata ASEAN 431, dan lebih dari 71% anak usia 15 tahun di Indonesia tidak memenuhi kompetensi minimum matematika (OECD, 2018: 50). Hanya terdapat sekitar 1% siswa Indonesia yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, dibanding rata-rata OECD sebesar 11%.

Selain PISA, IAEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) mengadakan TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) yang merupakan survei empat tahunan. Salah satu kemampuan matematis yang menjadi penilaian dalam TIMSS adalah kemampuan pemecahan masalah (Utami & Wutsqa, 2017). Hasil TIMSS juga memperlihatkan bahwasanya nilai rata-rata siswa Indonesia masih lebih kecil dari nilai rata-rata siswa internasional. Temuan studi TIMSS di tahun 2003, Indonesia ada pada peringkat ke-35 dari 46 negara, dengan skor rata-rata 411, sementara skor internasional yaitu sebesar 467. Pada tahun 2007, Indonesia menempati peringkat ke-36 dari 49 negara, dengan skor rata-rata 397, sementara skor rata-rata internasional yaitu sebesar 500. Di tahun 2011 Indonesia menempati urutan ke-38 dari 42 negara, dengan skor 386, jauh di bawah nilai rata-rata internasional yakni 500. Berikutnya, di tahun 2015, siswa kelas IV sekolah dasar Indonesia mengikuti TIMSS untuk pertama kalinya, namun hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan hasil TIMSS untuk peserta didik kelas VIII. Indonesia ada di peringkat ke-44 dari 49 negara, dengan skor 397, yang masih jauh di bawah rata-rata internasional yakni 500.

**Tabel 1.1** Hasil TIMSS Indonesia

Hasil TIMSS				
Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

(Sumber: Hadi dan Novaliyosi, 2019: 563)

Berdasarkan hasil survei PISA dan TIMSS bisa disimpulkan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia berada dibawah standar internasional. Sejalan dengan hasil yang peneliti peroleh dari survei PISA, TIMSS peneliti juga memperoleh data dari tahap observasi awal terhadap peserta didik kelas VIII/I SMP N 2 Medan. Peneliti menemukan permasalahan yang merupakan hasil observasi serta wawancara yakni kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih terbilang kecil. Banyak siswa yang masih kesulitan menjawab soal pemecahan masalah berbasis deskripsi yang merupakan bagian dari ujian siswa asli. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami dan menyelesaikan tantangan tes. Tes awal peserta didik dirancang dengan mempertimbangkan indikator pemecahan masalah itu sendiri. Beberapa kesalahan yang dilaksanakan peserta didik atas menyelesaikan ketiga soal tes awal yang diberi pada 32 siswa di tahap observasi, jika ditinjau dari indikator kemampuan pemecahan masalah.

### 1. Memahami masalah

1 Dik :  
keliling = 76 cm  
lebat = 10 cm  
Dit : luas ?

2 Dik :  
Lpp = 10 m x 12 m  
= 120 m<sup>2</sup>  
= 120 x 10.000 cm<sup>2</sup>  
= 1.200.000 cm<sup>2</sup>  
Lp = 20 cm x 20 cm  
= 400 cm<sup>2</sup>  
Lpp : Lp  
1.200.000 : 400  
= 3.000 x 7.000  
Dana = 21.000.000  
Sonia = 21.000.000

2 Dik : Bentuk persegi panjang = 10 m x 12 m  
Ditutup dengan ubin = 20 cm  
Dit = Dana yg dibutuhkan pak tani ?

3 10 cm Pintu: 2x2 = 4 cm  
20 cm

**Gambar 1.1** Hasil Tes Awal Peserta Didik dalam Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 1.1 bisa disimpulkan bahwasanya masih banyak siswa yang belum bisa memahami masalah yang diberi, hal ini bisa diperhatikan atas kemampuan peserta didik dalam menafsirkan informasi yang dilihat serta ditanyakan di soal yang diberi. Bahkan beberapa siswa tidak menuliskan informasi yang dilihat serta ditanyakan di soal tersebut. Fenomena ini terjadi karena peserta didik tidak terbiasa dengan soal yang diberikan, akibatnya peserta didik sulit guna menafsirkan soal.

## 2. Menyusun rencana penyelesaian

36. ~~...~~  $2(p-10+p)$   
 $38 = 2p - 10$   
 $38 + 10 = 2p - 10 + 10$   
 $48 = 2p$   
 $p = 24$

B)  $L = p - 10 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$   
 $p = p = 24 \text{ cm}$   
 $K_{pp} = 2(p + L)$   
 $76 = 2(p + (p - 10))$   
 $38 = 2p - 10$   
 $38 + 10 = 2p - 10 + 10$   
 $48 = 2p$   
 $p = 24 \text{ cm}$

c)  $L \cdot p = p \times l$   
 $= 24 \times 14$   
 $= 336 \text{ cm}^2$

**Gambar 1. 2** Hasil Tes Awal Peserta Didik dalam Menyusun Rencana Penyelesaian

Berlandaskan Gambar 1.2 bisa disimpulkan bahwasanya beberapa peserta didik belum bisa menyusun rencana penyelesaian dari soal yang diberi. Hal ini bisa terjadi sebab peserta didik sulit untuk memahami masalah sedemikian sehingga peserta didik, juga menghadapi kesulitan atas menetapkan strategi penyelesaian terkait apa yang perlu dilakukan atas menyelesaikan soal tes awal tersebut.

### 3. Menyelesaikan masalah

$l = p \times l$   
 $= 10 \times 12$   
 $= 120 \text{ m}^2$   
 $= 120 \times 10.000 \text{ cm}^2$   
 $= 1.200.000 \text{ cm}^2$

$l_p = 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$   
 $400 \text{ cm}^2$

$L_{pp} = \frac{L_p}{l_p}$   
 $\frac{1.200.000}{400}$   
 $= 21.000.000$

$d = 21.000.000$

Dik : Panjang = 16 cm  
 Lebar = 10 cm  
 Dit : luas dari papan tulis tersebut ... ?  
 Jwb :  $k_{pp} = 2(p+l)$   
 $76 = 2(p+l)$   
 $76 = 2(p+10)$   
 $76 = 2p + 20$   
 $76 - 20 = 2p$   
 $56 = 2p$   
 $28 = p$   
 $L = p \times l$   
 $28 \times 10 = 280 \text{ cm}^2$

Dik : Ubin = 7000  
 $12 \times 10 = 120 \text{ m}$   
 $1200 \text{ cm}$

Dik : Ubin = 20cm  
 ruang = 10 x 12  
 Dit : berapa ubin yang di sedi  
 $Jb = 7600 \times 300 = 21.000.000$

**Gambar 1.3** Hasil Tes Awal Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan Gambar 1.3 dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan, peserta didik menggunakan langkah penyelesaian masalah, namun banyak kesalahan yang terjadi dalam perhitungan atau salah dalam mensubstitusikan nilai yang didapat dari informasi yang dilihat pada soal tersebut. Sehingga peserta didik memperoleh hasil yang salah.

### 4. Memeriksa kembali

1 Dik :  
 keliling = 76 cm  
 lebar = 10 cm  
 Dit : ... luas ?  
 $k_{pp} = 2(p+l)$   
 $76 = 2(p+(p-10))$   
 $38 = 2p - 10$   
 $38 + 10 = 2p - 10 + 10$   
 $48 = 2p$   
 $24 = p$   
 $L = 24 - 10$   
 $L = 14$   
 $Luas = p \times l$   
 $24 \times 14$   
 $Jenny = 336 \text{ cm}$

Dik :  
 $p = 20 \text{ m}$   
 $L = 10 \text{ m}$   
 Dit : ... panjang pagar ?  
 $k_{pp} = 2(p+l)$   
 $120 = 2(20+l)$   
 $120 = 40 + 2l$   
 $120 - 40 = 2l$   
 $80 = 2l$   
 $40 = l$   
 $k_{pp} = 2 \times (20 \text{ m} + 10 \text{ m})$   
 $= 30 \times 2$   
 $= 60 \text{ m} - 4 \text{ m}$   
 $= 56 \text{ m}$

**Gambar 1.4** Hasil Tes Awal Peserta Didik dalam Memeriksa Kembali

Berdasarkan Gambar 1.4 dapat disimpulkan bahwasanya masih banyak peserta didik yang belum bisa atas memeriksa kembali solusi yang telah mereka peroleh. Hal ini bisa diperhatikan dari bagaimana cara peserta didik atas menarik kesimpulan atas solusi yang telah mereka temukan. Bahkan tidak sedikit peserta didik yang tidak menuliskan kesimpulan atas solusi yang mereka temukan.

Berlandaskan dari hasil tes awal peserta didik yang dilakukan kepada 32 peserta didik kelas VII/I SMP N 2 Medan didapat bahwasanya ada 93.8% peserta didik belum bisa atas memahami masalah, 90.6% peserta didik yang belum bisa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah, 96.9% peserta didik yang belum bisa dalam menyelesaikan permasalahan sejalan dengan rencana penyelesaian masalah yang sudah dibuat serta terdapat 96.9% peserta didik yang belum bisa dalam memeriksa kembali hasil yang sudah didapat. Berdasarkan data yang telah didapat maka, bisa disimpulkan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII/I SMP N 2 Medan dikategorikan sangat rendah.

Kecilnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika, diakibatkan kurangnya perhatian khusus guru selaku pendidik terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Saat kegiatan belajar mengajar, guru cenderung lebih fokus pada penyampaian pengetahuan serta algoritma guna menyelesaikan soal dari menyajikan situasi yang menekankan penguasaan kemampuan pemecahan masalah dengan cara siswa dibiasakan untuk diberikan masalah yang bersifat non-rutin dimana kegiatan tersebut tidak menuntut peserta didik agar merekonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya, dan akhirnya menjadikan peserta didik kurang mampu dalam memperoleh strategi yang dimanfaatkannya guna menyelesaikan masalah.

Fenomena terakhir yang ditemukan oleh peneliti melalui wawancara antara peneliti dan salah satu guru matematika kelas VII di SMP N 2 Medan, yakni guru tersebut mengatakan bahwasanya kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran matematika hanya dilaksanakan dengan menerapkan metode ceramah serta tanya jawab. Guru hanya mengkombinasikan kedua metode tersebut untuk mengajak peserta didik agar ikut berpartisipasi pada proses pembelajaran matematika di kelas. Kemudian peneliti juga mengamati proses pembelajaran matematika di kelas, atas melaksanakan proses pembelajaran di kelas guru mempergunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Dalam RPP tersebut model pembelajaran yang diterapkan di proses pembelajaran matematika di kelas adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Namun pada pelaksanaannya proses pembelajaran matematika di kelas sama sekali tidak mempraktikkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Proses pembelajaran



di kelas masih mempergunakan model pembelajaran konvensional serta bersifat satu arah dimana guru sebagai pusat informasi (*teacher center*) dengan urutan proses sebagai berikut: (1) guru memperkenalkan konsep atau prinsip matematika berupa definisi dan rumus; (2) guru memberikan contoh soal, yang terkait dengan konsep; (3) guru menyiapkan soal yang serupa dengan contoh soal dan meminta peserta didik untuk menyelesaikannya; (4) guru memberi soal latihan pada siswa berupa soal rutin. Proses pembelajaran matematika di kelas, hanya didominasi oleh guru bidang studi.

Peserta didik yang melewati proses pembelajaran semacam ini, akan merasa bosan, tidak bersemangat, dan yang paling fatal adalah hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Hal ini dilihat atas hasil wawancara yang dilaksanakan di tahap observasi awal. Guru bidang studi matematika di SMP N 2 menyatakan bahwasanya peserta didik khususnya kelas VII kurang berminat dan bersemangat dalam pembelajaran matematika.

Sejalan dengan itu Indriani, Aisyah, & Elok (2021: 198) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa kelemahan apabila menerapkan model pembelajaran konvensional dan bersifat satu arah dimana guru sebagai pusat informasi (*teacher center*) dalam pembelajaran matematika diantaranya yaitu: (1) Apabila digunakan dalam jangka panjang, maka akan mengakibatkan proses pembelajaran menjadi membosankan, tidak menarik, dan bahkan kurang bermakna; (2) Dalam penerapannya, peserta didik hanya aktif atas mencatat materi yang disampaikan; (3) Pengetahuan atau ilmu yang dihasilkan siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional serta bersifat satu arah dimana guru menjadi pusat informasi (*teacher center*) cenderung lebih cepat terlupakan; dan (4) Proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dan bersifat satu arah dimana guru menjadi pusat informasi (*teacher center*) akan membuat siswa menjadi pasif. Karena siswa tidak diikutsertakan dengan aktif pada proses pembelajaran dan siswa tidak mendapat kesempatan menyampaikan pendapat pribadinya.

Kondisi ini bertentangan dengan Peraturan Pemerintah (PP) No. 57 Tahun 2021 pasal 12, yang mengemukakan bahwasanya:

“Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara: (1) interaktif; (2) inspiratif; (3) menyenangkan; (4) menantang; (5) memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; serta (6) memberikan ruang yang cukup

bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.”

Kenyataannya, meskipun guru sudah berusaha sebaik mungkin, kemampuan peserta didik atas memecahkan masalah matematika masih belum maksimal. Temuan ini terlihat ketika melakukan proses pembelajaran matematika di kelas dimana guru menjadi pusat informasi atau proses pembelajaran masih bersifat *teacher center*. Akibatnya, keterampilan pemecahan masalah matematis siswa di bawah standar pada pembelajaran matematika, serta perilaku belajar lainnya termasuk lingkungan kelas yang menyenangkan, keaktifan peserta didik, dan daya cipta mereka hampir tidak terlihat. Penjelasan dari permasalahan tersebut menunjukkan bahwasanya peningkatan kemampuan peserta didik atas memecahkan masalah matematika memerlukan perhatian khusus dalam pembelajaran di satuan pendidikan.

Untuk mengatasi fenomena-fenomena tersebut, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sesuai, dimana model pembelajaran tersebut dapat melatih peserta didik untuk berperan aktif pada proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka. Berdasar pada Suherman, dkk (2003: 7) mengemukakan bahwasanya “Model pembelajaran merupakan suatu pola interaksi antara peserta didik dan guru di kelas terkait strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas”. Ada banyak sekali model pembelajaran yang dapat membantu siswa agar berperan aktif pada pembelajaran serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka. Model pembelajaran *Discovery Learning* ialah salah satu model yang cocok dipergunakan.

*Discovery Learning* ialah salah satu model pembelajaran yang cukup dikenal dan dipraktikkan pada proses pembelajaran di satuan pendidikan. Menurut (Saifuddin, 2014: 108) *Discovery Learning* ialah model pembelajaran dimana siswa sering diminta agar melakukan eksperimen, melakukan observasi, atau terlibat dalam tindakan ilmiah lainnya sehingga mendapat kesimpulan atas hasil tindakan ilmiah yang dilaksanakan.

Dengan mempraktikkan model pembelajaran *Discovery Learning*, siswa didorong dengan mandiri agar memahami apa yang sudah mereka pelajari serta kemudian membangun atau mengkonstruksi pengetahuan itu dengan memahami maknanya. Pada gaya belajar ini, fungsi guru hanya sebatas menjadi fasilitator. Tiga ciri utama model pembelajaran *Discovery Learning* adalah: (1) pembelajaran berfokus

pada siswa; (2) seluruh aktivitas menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya; serta (3) kegiatan yang mendorong pemecahan masalah dan eksplorasi guna membangun, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan.

Rahmiati, dkk. (2017: 268) berpendapat bahwasanya dengan memasukkan model pembelajaran *Discovery Learning* ke dalam proses belajar mengajar, siswa diinginkan melakukan lebih dari sekedar mempelajari materi yang diajarkan; mereka juga dituntut untuk memaksimalkan kemampuannya. Guru terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah dan mengembangkan solusi. Siswa belajar lebih fokus atau berorientasi pada arahan serta petunjuk guru dengan mempergunakan metodologi *Discovery Learning* yang membantu siswa atas memahami topik pelajaran.

Dengan model pembelajaran *Discovery Learning* siswa dilatih mampu memecahkan tantangan secara mandiri, model pembelajaran *Discovery Learning* dipandang sangat berhasil dalam memanfaatkan bakat siswa untuk mencapai kepuasan. Pemahaman siswa tentang cara memecahkan masalah dengan berbagai tingkat kesulitan yang dihadapi dalam hidup mungkin akan berkembang seiring dengan bertambahnya pengalaman mereka dalam memecahkan masalah sendiri. Teori belajar Bruner memberikan kepercayaan pada desain pembelajaran *Discovery Learning*. Selain itu, menurut Bruner, keuntungan menggunakan pendekatan *Discovery Learning* di kelas akan mampu memberikan jaminan sebesar-besarnya kepada orang tua dan guru bahwa anaknya sudah cukup dewasa untuk memahami materi pada sesi berikutnya, sehingga memungkinkan mereka mengembangkan intelektualitasnya.

Berdasarkan penjelasan mengenai definisi dari model pembelajaran *Discovery Learning*, bisa diambil kesimpulan bahwasanya ialah suatu model pembelajaran yang meminta peserta didik agar berpartisipasi aktif atas memahami, memecahkan masalah, dan menemukan sendiri konsep dan teori. Sedangkan guru terlibat aktif dalam membimbing peserta didik secara bertahap serta menumbuhkan lingkungan yang mampu mendorong peserta didik untuk melaksanakan eksplorasi diri.

Adapun kelebihan atas model *Discovery Learning* yang diungkapkan oleh Ilahi (2016: 70) yaitu berikut:

(1) Dalam penerapannya, model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan tindakan serta pengalaman langsung. Dimana tindakan serta pengalaman langsung

ini akan lebih menarik perhatian siswa serta juga akan membantu mereka mengembangkan konsep abstrak yang signifikan

- (2) *Discovery Learning* lebih bermakna serta bersifat realistis. Karena peserta didik dapat langsung bekerja langsung sesuai dengan kemampuan intelektual mereka.
- (3) Merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik agar berpikir kreatif serta solutif terhadap suatu masalah yang muncul di tengah masyarakat. Ini menekankan pada kemampuan untuk mengatasi masalah yang sangat berkaitan dengan perkembangan saat ini.
- (4) Dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran. Dikarenakan dengan model ini peserta didik bisa mentransfer pengetahuannya dalam beragam konteks.
- (5) *Discovery Learning* ialah suatu model pembelajaran yang memberikan banyak kemungkinan bagi peserta didik agar terlibat pada pengalaman belajar langsung yang bisa menaikkan motivasi mereka untuk belajar.

Berlandaskan pendapat para ahli yang mengemukakan definisi, peran penting serta kelebihan atas model pembelajaran *Discovery Learning*, bisa dikatakan bahwasanya model pembelajaran *Discovery Learning* ialah suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada kegiatan peserta didik agar menemukan serta memahami dengan mandiri terkait konsep, prinsip atau teori, pemahaman dan pemecahan masalah. Penerapan model pembelajaran ini akan sangat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, khususnya pada pembelajaran matematika. Saat siswa mampu untuk memahami suatu konsep, maka siswa dapat memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan serta peserta didik mampu untuk membuat suatu keputusan terkait masalah yang ditemukan dengan benar.

Searah dengan itu, penelitian yang dijalankan oleh Indira, Zulkardi, & Sanova (2019) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Persamaan Garis Singgung Lingkaran melalui Pembelajaran *Discovery Learning*”. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*, kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi persamaan garis singgung lingkaran meningkat. Hal ini tampak dari hasil post-test siswa yang memiliki skor rata-rata 93,6 serta terjadi kenaikan dari hasil pre-test yang memiliki skor rata-rata 58,2. Dengan KKM  $\geq 70$ , persentase peserta didik yang mengalami

ketuntasan dalam belajar naik dari 30% pada saat pre-test menjadi 100% di saat post-test. Berdasarkan hasil analisis data, hasil belajar siswa di mata pelajaran yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran bisa dinaikkan dengan mempraktikkan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Selanjutnya Jana, dkk (2020) juga melaksanakan penelitian serupa dengan judul “Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”. Berdasarkan temuan penelitian, bisa dikatakan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII C SMP PGRI Kasihan akan naik dengan metodologi *Discovery Learning*. Adapun hasil penelitian yang diperoleh yakni berikut: (1) penerapan model *Discovery Learning* mencapai kategori tinggi, (2) rata-rata nilai ulangan tiap siklus meningkat, (3) Terjadi peningkatan skor tiap bidang pemecahan masalah matematis di pembelajaran matematika.

Bergerak dari hasil penelitian terdahulu, tentang penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* ternyata bisa menaikkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Maka sebab itu, peneliti memilih model pembelajaran *Discovery Learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang dipergunakan pada penelitian ini yang diharapkan mampu guna menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berlandaskan uraian di atas maka peneliti menjalankan penelitian yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Medan**”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan paparan dari latar belakang tertera, maka bisa diidentifikasi beberapa masalah yang muncul, yakni berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia berada dibawah standar Internasional.
2. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan masih tergolong rendah.
3. Peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis.

4. Proses pembelajaran masih bersifat *teacher center*. Dimana guru mendominasi semua proses pembelajaran, dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.
5. Rendahnya minat belajar matematika peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan.
6. Model pembelajaran *Discovery Learning* belum pernah diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika di kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan.

### 1.3 Ruang Lingkup

Berlandaskan masalah yang teridentifikasi, maka diperlukan penguraian ruang lingkup, agar pengkajian penelitian ini bisa terarah. Adapun ruang lingkup dari penelitian ini, yakni:

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan masih tergolong rendah.
2. Peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis.
3. Model pembelajaran *Discovery Learning* belum pernah diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika di kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berlandaskan ruang lingkup penelitian tertera, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yakni:

1. Bagaimana upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning*?

### 1.5 Batasan Masalah

Berlandaskan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan pada subbab sebelumnya, dan dengan mempertimbangkan kemampuan peneliti dan luasnya ruang

lingkup masalah yang diidentifikasi serta jangka waktu penelitian yang cukup terbatas, maka penelitian maka peneliti memberi batasan pada masalah yang hendak dikaji agar permasalahan pada penelitian ini lebih terarah serta jelas. Adapun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan T.A. 2022/2023 yang diteliti berkaitan pada materi bangun datar segiempat.
2. Peserta didik kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan T.A 2022/2023 mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya.
3. Model pembelajaran *Discovery Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas VII/I SMP Negeri 2 Medan T.A. 2022/2023.

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berlandaskan rumusan masalah yang sudah dibahas di subbab sebelumnya, maka yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning*.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Temuan penelitian ini kemungkinan akan bermanfaat terhadap pembaharuan dan perkembangan proses belajar-mengajar di sekolah. Penelitian ini juga diinginkan bisa sebagai informasi bagi guru, pengelola serta pengembang pendidikan serta peneliti lain sebagai sumbangan pemikiran dan bahan referensi. Beberapa proyeksi manfaat penelitian ini yakni:

1. Bagi peserta didik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi guru

Dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di sekolah, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai masukan bagi guru dan sebagai bahan inovasi dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

3. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam usaha peningkatan mutu pendidikan serta menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

4. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada peneliti untuk dapat memperoleh pengalaman langsung, meningkatkan kemampuan penulis dalam bidang penelitian, serta sebagai bekal pengetahuan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta disekolah.

5. Bagi peneliti lain

Dengan ada penelitian ini diharapkan bisa memberi manfaat untuk peneliti lain menjadi bahan referensi serta bahan rujukan untuk menjalankan penelitian berikutnya.