

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting sehingga suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika pendidikan dalam negara itu baik kualitasnya. Oleh karenanya pendidikan sangat perlu untuk dikembangkan dari berbagai ilmu pengetahuan, karena pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan suatu bangsa. Menurut Trianto (2010: 4) “Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam kemajuan peradaban suatu bangsa karena pendidikan merupakan suatu upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas”.

Untuk memperoleh pendidikan yang maju, tinggi dan berkembang diperlukan suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bagi bangsa itu. Hal ini berlandaskan pada fungsi dan tujuan pendidikan sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sejalan dengan itu menurut Hamzah (2016: 1) “Pendidikan merupakan hal yang sangat penting, karena hasil akhir dari proses pendidikan yang terencana akan

menghasilkan masyarakat dengan pendidikan tinggi”. Dengan pendidikan yang tinggi tersebut, maka suatu bangsa akan melahirkan kemajuan dalam berbagai bidang seperti pembangunan, ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, sosial, politik dan perabadian.

Namun kenyataannya kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dari Negara-negara maju lainnya, Asisten Direktur Jenderal untuk Pendidikan dari *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), Qian Tang, dalam peluncuran *Global Education Monitoring* (GEM) Report 2016 di Jakarta, menyatakan “Kesenjangan mutu pendidikan masih menjadi kendala banyak negara, khususnya Indonesia”. Menurut data dari UNESCO pada tahun 2015 pendidikan di Indonesia menempati peringkat kesepuluh dari empat belas negara berkembang (Sibuea, 2017: 151). Salah satu sumber daya manusia yang berkualitas untuk meningkatkan kualitas Pendidikan dapat dilakukan melalui pendidikan matematika. Menurut Japa & Suarjana (2012: 34) “pada hahikatnya, pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk melaksanakan kegiatan belajar matematika”.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam kehidupan sehari-hari tentunya kita sering dihadapkan dengan berbagai permasalahan. Walaupun tidak semua permasalahan tersebut semuanya merupakan permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan itu. Sejalan dengan hal tersebut, Hasratuddin (2018: 34) mengemukakan bahwa:

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) tidak lepas dari peran Matematika. Matematika merupakan ilmu yang universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika juga merupakan ilmu dasar, sebagai ilmu dasar matematika berguna untuk mengembangkan cabang ilmu pengetahuan lain seperti fisika, kimia, biologi, dan teknik dengan menerapkan prinsip aljabar, geometri, kalkulus, dan statistika dalam pengembangannya. Oleh karenanya matematika mempunyai peran penting dalam semua bidang. Namun pada kenyataannya matematika dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik dikarenakan terdapat banyak hitung-menghitung didalamnya. Tidak hanya itu saja, matematika memuat berbagai macam rumus. Hal tersebut didukung oleh Amir MZ (2013) yang menyebutkan bahwa “matematika berbentuk teori dan abstrak, banyak rumus, isinya hanya hitung-hitungan dan matematika hanya untuk anak pandai”.

Berdasarkan hasil dari TIMSS (*Trends International Mathematic Science Study*) Indonesia berada di urutan bawah, skor matematika 397 dari rata-rata skor 500, menempatkan Indonesia di peringkat 44 dari 49 negara. Kondisi ini relevan dengan hasil studi PISA (*Programme For International Student Assesment*) tahun 2015 yang mengukur kemampuan literasi membaca, matematika dan sains peserta didik menunjukkan Indonesia baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara.

Skor Indonesia untuk kemampuan matematika adalah 386 dari skor rata-rata 490. Posisi Indonesia masih memperoleh nilai dibawah rata-rata keikutsertaannya.

Matematika semakin berkembang dan senantiasa menjadi penyokong perkembangan sains, teknologi, rekayasa, bisnis dan pemerintahan, serta berbagai aktivitas manusia. Oleh sebab itu, diperlukan penguasaan matematika dalam kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (*high order thinking skills*, disingkat HOTS) yang meliputi kemampuan pemahaman, penalaran, koneksi dan representasi, serta kemampuan pemecahan masalah (Zulkarnain, 2015: 105). Menurut Ignacio, *et al.* (2006: 112) "*Learning mathematics has become a necessity for an individual's full development in today's complex society*", yang dapat diterjemahkan, belajar matematika telah menjadi kebutuhan bagi pengembangan sepenuhnya individu dalam masyarakat yang kompleks saat ini.

Beberapa tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagaimana terdapat dalam Permendikbud No.58 Tahun 2016 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs, yakni agar peserta didik mampu:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
- (3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam memecahkan masalah kehidupan dunia nyata.
- (4) Mengpenalarankan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu

memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan mengenai tujuan pembelajaran matematika diatas, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2006). Tujuan tersebut menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting. Dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, peserta didik dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman inilah yang kemudian melatih daya pikir peserta didik menjadi logis, kritis dan kreatif dalam menghadapi persoalan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Hudojo (2013: 133) bahwa:

Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain: (1) Peserta didik menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah instrinsik; (3) Potensi intelektual meningkat; (4) Peserta didik belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Sejalan dengan hal tersebut, Hardinurdina (2018: 189) mengatakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari”. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang menjadi dasar untuk

kemampuan lainnya seperti kemampuan komunikasi, penalaran, berfikir kritis dan kreatif.

Polya (dalam Hasratuddin 2015) mengemukakan pendapatnya bahwa secara umum terdapat empat fase pembentukan kemampuan pemecahan masalah yaitu:

1) Proses pemahaman masalah (*understanding the problem*), 2) perencanaan solusi masalah (*making a plan*), 3) penyelesaian masalah (*solving the problem*), dan 4) memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah (*looking back*). Jadi dalam proses penyelesaian masalah, peserta didik diharapkan mampu menerapkan aturan-aturan matematika yang telah dipelajari sebelumnya dan digunakan untuk memecahkan masalah dengan memerhatikan langkah-langkah yang telah ditentukan.

Namun kenyataan di lapangan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga dialami oleh peneliti di kelas VIII SMP IT Indah Medan hal ini terlihat dari hasil observasi yang dilakukan peneliti. Dari jawaban 22 peserta didik terdapat 5 peserta didik yang mendapatkan skor 8. Sehingga diperoleh rata-rata nilai peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis adalah 39,16. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1. Jumlah Peserta didik Berdasarkan Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kategori	Jumlah Peserta didik
Sangat Tinggi	0
Tinggi	0
Sedang	5
Rendah	5
Sangat Rendah	17
Total	22

Untuk mengukur kategori dari nilai yang diperoleh peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat berdasarkan klasifikasi berikut:

Tabel 1.2. Klasifikasi Kategori Kemampuan Peserta didik

Nilai (N)	Kategori
$N \geq 80$	Sangat Tinggi
$66 \leq N < 80$	Tinggi
$56 \leq N < 66$	Sedang
$40 \leq N < 56$	Rendah
$N < 40$	Sangat Rendah

(Modifikasi Arikunto, 2017)

Dari Tabel 1.1. dan Tabel 1.2. dapat disimpulkan bahwa kategori kemampuan peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah masih berada pada kategori sangat rendah. Kondisi ini jelas menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika harus terus diperbaiki/ditingkatkan, mengingat pemecahan masalah matematis yang baik dapat mempermudah peserta didik memahami materi-materi dan pemecahan masalah yang diberikan.

Berikut adalah salah satu hasil pengerjaan peserta didik saat diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik merujuk pada masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Soal:

Sebuah taman bunga berbentuk lingkaran dengan panjang diameter 70 meter. Di sekeliling taman tersebut akan diletakkan kursi dengan jarak antarkursi adalah 20m.

- a. Berapa banyak kursi yang diperlukan?
- b. Jika biaya pembuatan setiap kursi adalah Rp 175.000, berapa total biaya yang harus dikeluarkan untuk seluruh kursi di taman tersebut?

Jawaban peserta didik:

1. a. Dik = Panjang diameter = 70 m
 Jarak kursi Akan diisi = 20 m
 Dit = Berapa banyak kursi ...?
 Jwb: $70/20\text{ m} = 3,5 \Rightarrow 35$ kursi.

Merencanakan penyelesaian belum tepat

175×35
 35×2
 875
 525 +
 6.125

Hasil belum benar

Rp 6.125.000.00

Gambar 1.1. Salah satu jawaban peserta didik

Dalam menyelesaikan tes tersebut, beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya soal, dalam memisalkan atau mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika (membuat model) dan belum mengetahui langkah-langkah menyelesaikan masalah. Hal ini diakibatkan peserta didik cenderung tidak paham bagaimana langkah awal yang harus dilakukan untuk menetapkan konsep matematika yang telah ia ketahui sebelumnya untuk diterapkan kedalam soal. Ketika soal dimodifikasi peserta didik tidak bisa mengaplikasikannya dalam bentuk pemecahan masalah. Selain itu, banyak peserta didik yang kurang tertarik belajar matematika sehingga berdampak buruk pada hasil belajarnya. Hal tersebut dapat dilihat saat peneliti melakukan

observasi awal dimana masih banyak peserta didik yang tidak berusaha dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik diharapkan peserta didik tidak hanya sekedar menghafal rumus materi pelajaran tetapi dapat mengaplikasikannya dengan bahasa sendiri, dan mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika, dan langkah yang dapat dilakukan dalam memecahkan suatu permasalahan dengan demikian peserta didik akan tertarik lebih lanjut untuk mempelajari matematika, karena peserta didik sudah mempunyai pemahaman mengenai pemecahan masalah matematis. Sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sangat penting ditanamkan pada diri peserta didik.

Sebagaimana pentingnya efektivitas belajar matematika peserta didik dalam pembelajaran, perlu juga adanya sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik diantaranya adalah inisiatif belajar, memonitor, mengatur, mengontrol belajar, dan mengevaluasi proses hasil belajar, yang merupakan indikator dari kemandirian belajar peserta didik (Sumarmo, 2004). Penekanan aspek kognitif saja tidak cukup, melainkan perlu adanya keseimbangan antara kognitif, skil dan karakter. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sarioni (2013: 6) “Kurikulum 2013 cenderung menekankan pada keseimbangan tiga domain Pendidikan. Apabila pada kurikulum sebelumnya domain kognitif menempati urutan pertama, maka pada kurikulum 2013 ini cenderung menyeimbangkannya dengan penekanan lebih pada aspek skil dan karakter (psikomotorik dan afektif)”. Salah satu ranah afektif yang

sangat penting bagi peserta didik adalah kemandirian belajar. Kemandirian belajar yang sering dikenal *Self Regulated Learning* (SRL) merupakan aspek sikap yang perlu dihadirkan dalam setiap pembelajaran di kelas terutama pada kelas pembelajaran matematika. Mukminan, dkk (2013: 259) mengemukakan bahwa:

Kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang di dorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri tanpa bantuan orang lain serta mampu mempertanggung jawabkan tindakannya. Peserta didik dikatakan telah mampu belajar secara mandiri apabila ia telah mampu melakukan tugas belajar tanpa ketergantungan pada orang lain.

Pentingnya pengembangan kemandirian belajar sesuai dengan pernyataan Sumarmo diatas (dalam Sugandi, 2013: 104) “Kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik”.

Ada beberapa alasan pentingnya kemandirian belajar dibentuk dalam diri peserta didik, salah satunya bahwa tujuan pembelajaran atau pendidikan adalah mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan masa kini dan masa yang akan datang, hidup dalam lingkungan sosial yang tak lepas dari masalah (problem). Hal ini termuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan Standar Nasional Pendidikan yang menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi, peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemandirian adalah kemampuan seseorang dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain. Kemandirian ini juga diharapkan muncul pada saat proses belajar, dimana peserta didik seharusnya dapat mengatur jam belajar sendiri, memilih kegiatan-kegiatan mana yang dapat menunjang prestasi akademiknya, menyusun strategi-strategi dalam belajar dan perilaku-perilaku lainnya yang menandakan bahwa peserta didik bertanggung jawab atas dirinya agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan salah satu guru mata pelajaran Matematika di SMP IT Indah Medan bahwa peserta didik juga belum memiliki kemandirian belajar yang baik, hal ini ditandai dengan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan masih banyak yang bergantung pada guru, peserta didik masih bergantung pada jawaban orang lain sehingga kurang inisiatif untuk belajar, peserta didik masih banyak yang belum percaya pada kemampuan diri sendiri dan semua peserta didik berusaha untuk melakukan kegiatan belajar yang didasari niatnya untuk menguasai suatu kompetensi tertentu. Seorang peserta didik dikatakan memiliki nilai kemandirian apabila ia telah mampu melakukan semua tugas-tugasnya secara mandiri tanpa tergantung pada orang lain, percaya kepada diri sendiri, mampu mengambil keputusan, menguasai keterampilan sesuai dengan kemampuannya, bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya, dan menghargai waktu.

Menyikapi permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama berkaitan dengan kemampuan

pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut. Upaya yang dilakukan diantaranya memperbaiki kualitas melalui proses pembelajaran. Guru dituntut untuk menjabarkan kegiatan pembelajaran matematika dalam bentuk bahan ajar dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Menurut Nur (dalam Sulistyaningsih, 2015:38) menyatakan “bahan ajar memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas”. Sehingga dengan bahan ajar yang tepat dapat membuat kemudahan peserta didik dalam mempelajari matematika.

Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran, salah satunya dengan perbaikan pengajaran diarahkan pada pengelolaan proses pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dilakukan guru menjadi salah satu kajian untuk mengukur kualitas pembelajaran. Guru perlu mengupayakan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan memilih pendekatan yang aplikatif dan menarik sehingga mampu melibatkan peserta didik dalam pembelajaran.

Salah satu strategi yang dapat dipilih yaitu dengan memilih suatu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu dengan menggunakan metode pemecahan masalah (*problem solving*). Menurut Mulyatiningsih (2014: 237) “Metode *problem solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik untuk berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama”. Di dalam *problem solving*,

peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab masalah dan alternatif untuk memecahkan masalahnya. Maka dari itu secara tidak langsung, metode *problem solving* dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan matematikanya.

Pembelajaran berbasis *problem solving* memiliki beberapa kelebihan yaitu melatih peserta didik untuk menghadapi problema atau situasi yang timbul secara spontan, Peserta didik menjadi aktif dan berinisiatif serta bertanggung jawab, mendorong peserta didik untuk tidak berpikir sempit atau fanatik dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok (Hamdani, 2017: 86).

Problem solving bukan hanya tujuan dalam belajar matematika tetapi merupakan alat utama untuk mengerjakannya. Menurut Maulia (2017: 136) “Metode *problem solving* dapat membantu guru untuk menyusun perencanaan pembelajaran sesuai dengan empat langkah dan dapat digunakan sebagai bahan ajar yang memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan”. Berdasarkan komponen tersebut, maka peserta didik akan melakukan kegiatan belajar seperti mencari, mengolah dan menemukan pengalaman belajar yang lebih konkret.

Perbaikan kualitas pembelajaran haruslah diawali dengan perbaikan desain pembelajaran. Dalam proses perbaikan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Bagi seseorang guru, keberadaan lembar kegiatan peserta didik merupakan sebuah kewajiban yang harus dimiliki guru dengan adanya lembar kerja peserta didik dapat membantu guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik termasuk kedalam salah satu bahan ajar. Keberadaan bahan ajar merupakan sebuah kewajiban yang harus dimiliki guru. Bahan ajar merupakan bagian penting dari sebuah proses pembelajaran salah satunya adalah LKPD. menurut Trianto (2011:222) “Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah”. Sejalan dengan itu menurut Prastowo (2015:204) “LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai”. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan LKPD sebagai salah satu prangkat pembelajaran cetak yang menarik dapat dipakai untuk mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Peserta didik akan memahami materi dengan baik apabila peserta didik belajar materi secara mandiri. Dengan LKPD diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri, memahami dan mampu memecahkan suatu masalah secara tertulis.

Namun yang menjadi permasalahan saat ini adalah bahan ajar yang disajikan di SMP IT Indah Medan belum memadai. Hal ini terjadi karena guru mengalami kesulitan dalam membuat lembar kerja peserta didik yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sebagian besar guru menggunakan LKPD yang sudah ada disediakan oleh sekolah yang dibeli dari percetakan sebagai bahan kerja selama kegiatan pembelajaran.

LKPD tersebut hanya berisi latihan soal-soal untuk dikerjakan dan ringkasan materi namun tidak memuat soal-soal yang dapat meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Materi dalam LKPD seharusnya berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan konsep ataupun permasalahan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Isi LKPD lebih banyak ditekankan pada penjelasan dari sebuah konsep, kemudian diikuti soal dan sejumlah soal-soal latihan. Selain itu, LKPD biasa selama ini masih menyajikan materi yang padat sehingga tidak mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Ditinjau dari segi penyajiannya pun kurang menarik sebab gambar pada LKPD tidak berwarna.

Perkembangan teknologi dari tahun ketahun semakin meningkat mengharuskan kita lebih sigap untuk menghadapinya. Ketika siapa saja tidak dapat menyesuaikan peningkatan tersebut tentunya akan ketinggalan. Salah satunya dalam dunia pendidikan teknologi seperti komputer sangat dibutuhkan oleh pendidik dan juga peserta didik dalam menunjang pembelajaran daring. Teknologi Pendidikan dapat dipandang sebagai suatu perubahan dalam pendidikan oleh guru-guru untuk membantu proses mengajar hingga saat ini masih dilaksanakan masih kurang maksimal. Teknologi pendidikan adalah salah satu usaha sungguh-sungguh untuk memperbaiki metode mengajar dengan menggunakan prinsip-prinsip ilmiah yang membuktikan keberhasilan dalam bidang-bidang lain. Dengan demikian, pendidik dapat mengembangkan bahan ajar dengan inovasi teknologi saat ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Bahan ajar yang bisa dikembangkan salah satunya yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD).

Saat ini ada beberapa teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran dapat diakses oleh peserta didik dimana saja menggunakan *gadget* dengan melalui internet yaitu dengan menggunakan media pembelajaran dalam bentuk website *e-learning* yang dapat memberikan berbagai bentuk variasi penyampaian materi pembelajaran, sehingga dapat diakses oleh peserta didik secara mandiri (Wahyuji, 2020: 27).

E-learning adalah inovasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Melalui *e-learning*, peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik saja, melainkan peserta didik juga aktif dalam mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan sebagainya. Materi bahan ajar dapat divirtualisasikan keberbagai format yang lebih menarik sehingga mampu memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran (Pakpahan, 2020: 8). Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar, disekolah pada umumnya bahan ajar dalam bentuk buku, modul, handout, lembar kerja peserta didik (LKPD) dan sebagainya (Fitriya, 2019: 3). Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pengembangan bahan ajar LKPD sangat diperlukan agar dapat mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. LKPD dapat mengalami inovasi dalam segi penyajian yang mana salah satunya diintegrasikan dengan media elektronik atau teknologi yang dikenal dengan *E-LKPD* (Adilla, 2017: 3). *E-LKPD* dapat diakses secara mudah baik melalui PC/laptop maupun *smartphone*. Data pada *E-LKPD* didukung dengan gambar dan video serta

pertanyaan pada *E-LKPD* dapat langsung dijawab seketika oleh peserta didik tanpa harus masuk ke link aktif menuju *google form* atau sejenisnya.

LKPD identik dengan langkah-langkah penemuan atau pemecahan masalah sebagai upaya penguasaan materi pembelajaran didalamnya terdapat ilustrasi gambar yang harus dipecahkan sesuai dengan instruksi atau langkah-langkah yang diminta. Dengan demikian, *E-LKPD* harusnya tidak berisi kata-kata saja, tetapi diimbangi dengan ilustrasi untuk memotivasi peserta didik supaya tidak jenuh dan lebih tertarik dalam mengerjakannya. Karena menggunakan model belajar *problem solving*, maka *E-LKPD* ini berisikan pembelajaran yang mengkolaborasikan materi dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendidik menggiring pola pikir peserta didik untuk lebih kreatif dan menjelaskan bahwa materi yang dipelajarinya dapat direalisasikan dalam keseharian mereka. Supaya peserta didik Mampu memahami makna materi yang sedang dipelajari dan dapat menghubungkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti akan mengembangkan salah satu perangkat pembelajaran dengan alternatif yang berbeda yaitu LKPD berbasis *problem solving*. Dimana bahan ajar ini memungkinkan peserta didik untuk dapat mengakses LKPD dimana saja dan juga dapat memuat penjelasan secara audio visual. Artinya LKPD yang akan dikembangkan ini yaitu *E-LKPD* yang berbentuk *soft file*. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **"Pengembangan *E-LKPD* Berbasis *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Peserta didik"**.

Pengembangan yang dimaksud pada penelitian ini berupa pengembangan RPP, LKPD, tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan angket kemandirian belajar peserta didik.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru mendominasi pembelajaran sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang.
2. Kurangnya respon peserta didik pada saat pembelajaran di kelas
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik masih dalam kategori sangat rendah.
4. Kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika masih rendah.
5. Pembelajaran yang diajarkan guru kurang bervariasi dan menarik sehingga peserta didik kurang berminat dalam menerima materi yang diberikan
6. Implementasi perangkat pembelajaran di kelas belum terlaksana secara maksimal
7. Bahan ajar yang tersedia belum memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif
8. LKPD sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang mendukung buku ajar peserta didik belum dimanfaatkan dalam pembelajaran di SMP IT Indah Medan

9. Model pembelajaran yang diterapkan belum terstruktur dengan baik untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar peserta didik.
10. Belum tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik elektronik (*E-LKPD*).
11. Perangkat pembelajaran yang tersedia belum menggunakan model *Problem solving* untuk dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar peserta didik.

1.3. Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah pada pengembangan bahan ajar berupa *LKPD Elektronik (E-LKPD)*, instrumen berbasis *problem solving* di kelas VIII SMP IT Indah Medan TA 2022/2023 dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah *E-LKPD* berbasis *Problem solving* yang dikembangkan valid digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik?
2. Apakah *E-LKPD* berbasis *Problem solving* yang dikembangkan praktis digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik?

3. Apakah *E-LKPD* berbasis *Problem solving* yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik?
4. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan *E-LKPD* berbasis *Problem solving* yang dikembangkan di SMP IT Indah Medan?
5. Bagaimanakah kemandirian belajar peserta didik menggunakan *E-LKPD* berbasis *Problem solving* dikembangkan di SMP IT Indah Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan *E-LKPD* berbasis *Problem solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik.
2. Untuk mengetahui kepraktisan *E-LKPD* berbasis *Problem solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik.
3. Untuk mengetahui keefektifan *E-LKPD* berbasis *Problem solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar peserta didik.
4. Untuk menganalisis dan menyimpulkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan *E-LKPD* berbasis *Problem solving* yang dikembangkan di SMP IT Indah Medan.
5. Untuk menganalisis dan menyimpulkan peningkatan kemandirian belajar peserta didik menggunakan *E-LKPD* berbasis *Problem solving*

dikembangkan di SMP IT Indah Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi peserta didik: Dengan adanya perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *E-LKPD* dapat dijadikan alternatif sumber belajar oleh peserta didik secara mandiri dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar peserta didik.
2. Bagi guru: Dapat menggunakan *E-LKPD* ini sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat memberikan informasi dalam menentukan alternatif pendekatan pembelajaran matematika.
3. Bagi Sekolah: Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pengelolaan pendidikan dan sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas guru.
4. Bagi peneliti: Dapat menambah pengetahuan bagi diri sendiri, terutama mengenai perkembangan serta kebutuhan peserta didik sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.