

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting didalam dunia pendidikan (Gokbulut,2021). Matematika tidak pernah lepas dari kehidupan manusia, selain ilmu dasar dalam kehidupan, matematika juga merupakan ilmu yang memegang peranan penting terhadap perkembangan ilmu pengetahuan yang lain dan penerapan teknologi (Akbar,2020). Namun, seringkali pembelajaran matematika dihadapi oleh sejumlah tantangan, salah satunya adalah kurangnya daya tarik dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran Yuliandra (2020).

Hal ini sejalan dengan pendapat (Hermawati dkk, 2021) yang mengatakan bahwa mata pelajaran matematika masih dianggap sulit dan menyeramkan oleh beberapa Siswa. Dari hal ini Siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal yang ditugaskan untuk mencari pemecahan persoalan matematika yang diberikan karena sudah terhalang oleh rasa bosan dan takut. Kemampuan yang diperlukan dalam matematika bukan sekedar kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan memecahkan masalah (Surya dkk,2020). Pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam kurikulum matematika (Iswara,2022). Oleh sebab itu, pemecahan masalah matematika perlu menjadi perhatian serius dalam dunia pendidikan.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah dalam pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa (Utami, 2021). Dalam kehidupan sehari-hari secara sadar maupun tidak sadar, setiap hari kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah (Nurhasanah,dkk,2021). Menurut Aljaberi (Diyastanti,2018) pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kognitif terpenting yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan pemecahan masalah juga bagian terpenting dalam bidang matematika. Artinya siswa dituntut menguasai kemampuan pemecahan masalah dengan tujuan siswa lebih teliti dalam menyelesaikan masalah matematis yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis ditegaskan oleh Branca (Rahmawati, 2021) yaitu: 1) Pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; 2) Pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan 3) Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, juga diperlukan sikap yang harus dimiliki oleh siswa, diantaranya adalah menyenangi matematika, menghargai keindahan matematika, memiliki keingintahuan yang tinggi dan senang belajar matematika. Dengan sikap yang demikian, siswa diharapkan dapat terus mengembangkan kemampuan matematika, menggunakan matematika untuk

menyelesaikan masalah masalah yang dihadapi dikehidupan dan dapat mengembangkan disposisi matematis.

Menurut Hamidah dan Prabawati (2020) disposisi matematis siswa sangat menunjang keberhasilan belajar matematika. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk menghadapi masalah, memupuk tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Karakteristik ini penting dimiliki siswa.

Indikator disposisi matematis (Hendriana & Soemarmo, 2017) adalah sebagai berikut : (1) rasa percaya diri; (2) fleksibel; (3) tekun mengerjakan tugas; (4) minat dan keingintahuan; (5) merefleksikan penalaran sendiri

Namun Faktanya dilapangan kemampuan pemecahan masalah siswa belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat Berdasarkan hasil survei indonesia memperoleh skor 379 dalam tes matematika oleh PISA tahun 2018, menempatkannya diperingkat 73 dari 79 negara peserta (OECD,2018). Faktor penyebab rendahnya peringkat siswa Indonesia dalam PISA adalah lemahnya kemampuan pemecahan masalah non rutin atau level tinggi. Karena soal yang diujikan dalam PISA mulai dari soal level 1 sampai level 6. Sedangkan sebagian besar siswa Indonesia hanya terbiasa dengan soal-soal rutin level 1 dan 2 saja (Mutia, 2021).

Peneliti lebih lanjut mewawancarai guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Islam Al Ulum Terpadu Medan yaitu buk Fitriani. Pertanyaan-pertanyaan merujuk kepada topik wawancara di Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Topik Wawancara Guru

No	Topik Pertanyaan
----	------------------

1.	Suasana pembelajaran
2.	Pemahaman siswa mengenai materi
3.	Media Pembelajaran yang digunakan

(Dimodifikasi dari Arischa, 2021)

Hasil wawancara, guru tersebut mengungkapkan bahwa pembelajaran dilakukan masih dengan model pembelajaran konvensional seperti ceramah dan berdiskusi. Adapun media yang pernah digunakan selama proses pembelajaran adalah media powerpoint dan hanya berlangsung sesekali saja. Adapun faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang masih rendah adalah para siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal berbentuk masalah kontekstual serta kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan sesuai dengan konsep yang telah diajarkan dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan juga pengaruh kurangnya sumber daya seperti media pembelajaran yang memadai, kurangnya akses terhadap teknologi yang mendukung pembelajaran matematika interaktif menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Setelah melakukan wawancara dengan guru peneliti juga memberikan 1 butir soal kepada 3 orang siswa yang diambil secara acak dengan materi SPLDV yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku disekolah. Adapun jawaban yang diberikan siswa sebagai berikut

Jawablah soal dibawah ini dengan langkah penyelesaian yang sesuai

Ika membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pensil, dan membayar seharga Rp.11.500,00 jika Ika ingin membeli lagi 4 buah buku tulis dan juga 3 buah pensil, maka jumlah yang harus dibayar Rea adalah Rp.16.000,00. Berapakah harga dari dua buah buku tulis dan satu buah pensil yang dibeli Ika?

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 11.500,00 \\ 4x + 3y = 16.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 + 6 = 44.500,00 \\ 12 + 9 = 48.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} - \\ - \end{array}$$

$$4.500,00$$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 11.500,00 \\ 4x + 3y = 16.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 + 6 = 33.500,00 \\ 8 + 6 = 32.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} - \\ - \end{array}$$

$$1.500,00$$

Jadi, harga 2 buku dan 1 pensil =
 2 buku = 4.500
 1 pensil = 1.500

Gambar 1.1 Jawaban Siswa (1) kelas VIII SMP AL-ULUM

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa siswa (1) tidak menulis diketahui dari soal yang diberikan karena tidak mengidentifikasi kecukupan data, membuat model matematika, memilih dan menetapkan strategi, tidak melihat kembali penyelesaian hasil jawaban, dari hasil penyelesaiannya, siswa (1) ini tidak memahami masalahnya yang mengakibatkan siswa (1) tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan apa yang dijawab. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa (1) tidak melakukan langkah pertama penyelesaian masalah pada tahapan Polya. siswa (1) ini juga tidak bisa menjawabnya karena tidak memahami soal dan tidak mengerti langkah pemecahan masalah dengan baik. Terlihat pada saat mengalikan $3x \times 4 = 12$ dan $4x \times 3 = 12$ pada saat siswa (1) mengalikan variabelnya tidak diikuti. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa (1) juga melakukan langkah ketiga penyelesaian masalah pada tahapan polya dengan kurang baik. Kemudian tidak adanya kesimpulan yang dibuat oleh siswa (1) dan bahkan pada jawaban yang dituliskan terlihat belum sampai pada tahap penyelesaian. Hal tersebut dikarenakan siswa (1) kurang dapat memahami permasalahan dan langkah

penyelesaian dari permasalahan tersebut sesuai dengan tahapan terakhir yakni memeriksa kembali dan membuat kesimpulan dengan benar.

5.
$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 11.500 \\ 4x + 3y = 16.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9x + 6y = 34.500 \\ 8x + 6y = 32.000 \end{array} -$$

$$\begin{array}{r} 1x = 2.500 \\ 1x = 2.500 \\ \hline 2x = 1 \end{array}$$

Harga 1 buku $x = 2.500$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 11.500 \\ 3(2.500) + 2y = 11.500 \\ 7.500 + 2y = 11.500 \\ 2y = 11.500 - 7.500 \\ y = 4.000 \end{array} \quad \text{Harga 1 pensil}$$

$$\begin{array}{r} 2.500 \times 3 = 7.500 \\ 4.000 \times 2 = 8.000 \\ \hline 15.500 \end{array} +$$

Jadi, yang harus dibayar Iku adalah 15.500

Gambar 1.2 Jawaban Siswa (2) kelas VII SMP AL-ULUM

Pada gambar 1.2, dari hasil penyelesaiannya, Siswa (2) sudah dapat menyelesaikan soal yang diberikan, tetapi pada bagian hasil masih terlihat belum memberikan jawaban yang tepat, terlihat terdapat kesalahan pada saat proses pembagian dilangkah substitusi yang dikerjakan Siswa (2). Dari hal tersebut juga terlihat bahwa Siswa (2) belum melakukan penyelesaian soal sesuai dengan langkah pemecahan masalah pada tahapan pertama karena tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Siswa (2) juga melakukan kesalahan pada tahapan ketiga langkah Polya yakni menyelesaikan masalah, terlihat dari jawaban Siswa (2) yang masih salah dalam menyelesaikan jawaban. Tidak hanya itu saja tetapi Siswa (2) juga belum melakukan tahap memeriksa kembali dan langsung kepada kesimpulan yang hasil dari kesimpulan tersebut juga masih belum benar.

5) harga 1 buku

$$\begin{array}{r|l} 3x + 2y = 11.500 & \times 3 \\ 4x + 3y = 16.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9x + 6y = 34.500 \\ 8x + 6y = 32.000 \\ \hline x = 2.500 \end{array}$$

harga 1 Pensil

$$\begin{array}{l} 2x + 2y = 11.500 \\ 3(2.500) + 2y = 11.500 \\ 7.500 + 2y = 11.500 \\ 2y = 11.500 - 7.500 \\ 2y = 4000 \\ y = \frac{4000}{2} = 2000 \end{array}$$

harga 2x + y

$$\begin{array}{l} 2(2.500) + 2.000 \\ 5.000 + 2000 = 7.000 \end{array}$$

Jadi, uang yg harus dibayar adalah 7.000

Gambar 1.3 Jawaban Siswa (3) kelas VIII SMP AL-ULUM

Pada gambar 1.3, dari hasil penyelesaiannya, terlihat bahwa Siswa (3) sudah dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan memberikan hasil jawaban yang benar dari hasil penyelesaiannya. Tetapi terlihat bahwa Siswa (3) belum mengaplikasikan jawaban sesuai langkah pemecahan masalah seperti langkah pertama dalam pemecahan masalah yakni menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian Siswa (3) juga belum melakukan langkah memeriksa kembali pada tahapan pemecahan masalah yang terakhir pada tahapan Polya. Dan pada bagian kesimpulan sebaiknya dituliskan informasinya secara keseluruhan tentang apa yang ditanyakan pada soal. Misalnya jadi, uang yang harus dibayarkan oleh Ika ketika membeli 2 buku dan 1 pensil adalah Rp 7.000,00. Agar lebih jelas informasinya seperti yang ditanyakan pada soal.

Terlihat pada beberapa gambar hasil siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV, siswa belum dapat memahami materi dengan baik dan siswa juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang minim, hal tersebut yang

mengakibatkan siswa mengalami beberapa kesulitan saat menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Hal ini sejalan dengan pendapat dari (Elita, 2019) bahwa siswa masih sulit dalam menyelesaikan soal cerita, merumuskan pertanyaan, merancang strategi, dan menyelesaikan soal yang disajikan. Dengan memperhatikan hasil jawaban siswa bisa disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada materi SPLDV masih kurang.

Berdasarkan analisis masalah-masalah yang ditemukan pada penelitian ini terlihat dari hasil wawancara dengan guru dan hasil pengerjaan siswa peneliti menyimpulkan bahwa masalah yang sedang dihadapi siswa di SMP Al Ulum Terpadu Medan adalah kurangnya media pembelajaran yang menarik dan siswa belum menerapkan strategi pemecahan masalah dengan baik. Dari permasalahan yang ada, ternyata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disekolah masih lemah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan Media pembelajaran interaktif. Oleh sebab itu, diperlukan suatu inovasi yang dapat memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengembangan media pembelajaran menjadi suatu solusi untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran dan memfasilitasi pemecahan masalah (Nesridkk.,2020).

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut (Suhartono,2019) media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, serta kemauan siswa yang dapat mendorong terciptanya proses belajar dalam diri siswa. Menurut (Suryani

dkk.,2018) media pembelajaran interaktif adalah media yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan media tersebut dengan mempraktikkan keterampilan yang dimiliki serta menerima *feedback* terhadap materi yang disajikan. Kelebihan dari media interaktif adalah berisi kombinasi antara teks, grafis, video serta audio yang tentunya akan menjadi lebih menarik, fleksibel, serta mampu menyimulasikan suatu objek yang tidak dapat dihadirkan di dalam kelas. Fungsi media pembelajaran sangatlah penting yaitu dapat memberikan rasa minat dan menghilangkan rasa bosan serta dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran tidak hanya dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi namun juga dapat memberi rasa ketertarikan pada siswa (Yuwono dkk., 2021).

Namun, pengembangan media pembelajaran perlu mempertimbangkan model pembelajaran yang tepat agar dapat mendukung kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (Durak,dkk.,2022). Media pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini akan mengacu pada model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* ini dipilih karena merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered*) yang dapat melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan dalam membangun pengetahuannya. Menurut (Khasinah.2021) menyatakan bahwa Jerome Bruner yang mengembangkan model *Discovery Learning* ini, menekankan bahwa belajar harus sambil melakukan atau mengerjakan secara aktif (*learning by doing*), yang dianggap dapat membantu siswa dalam memahami suatu konsep materi pelajaran. Model pembelajaran *Discovery Learning* tersebut dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan memberikan kontribusi secara signifikan

terhadap kemampuan berpikir siswa melalui langkah-langkah *Discovery Learning* (Dina,dkk.,2022).

Materi yang peneliti ambil dalam penelitian ini adalah materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Pada mata pelajaran matematika, spldv merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Asma & Usman (2022) pada 20 Siswa tingkat SMP Kelas VIII, pemahaman Siswa terhadap materi persamaan linier dua variabel masih sangat minim, sebanyak 11 Siswa masih kurang memiliki pemahaman mendasar tentang persamaan linier dua variabel dan penerapannya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Mamonto et al., (2022) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 kemampuan siswa dalam membuat model matematika masih rendah. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Maspupah & Purnama, (2020) siswa masih sulit dalam memahami konsep SPLDV.

Media pembelajaran interaktif berbasis *Discovery Learning* disajikan dengan tampilan menarik karena memberikan efek dinamis didesain dalam aplikasi yang dapat didownload diHP android sehingga siswa bisa mengakses media pembelajaran interaktif dimana saja dan kapan saja. Kelebihan dari media interaktif ini adalah berisi kombinasi antara teks, grafis, video serta audio yang tentunya akan menjadi lebih menarik, fleksibel ini menjadi solusi yang tepat bagi guru untuk memaksimalkan proses pembelajaran,

Penelitian ini didukung oleh peneliti terdahulu yaitu oleh (Satriawan,2020) yang menyimpulkan bahwa *media pembelajaran* interaktif ini memiliki efek yang kuat

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena memperoleh diperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat efektif.

Selanjutnya penelitian lain yang mendukung penelitian ini dilakukan oleh (Adhitama, 2018) yang telah menghasilkan produk media pembelajaran interaktif berbasis model *Discovery Learning* yang sangat valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul: **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa
2. Kurangnya sumber daya seperti media pembelajaran yang memadai
3. kurangnya akses terhadap teknologi yang mendukung pembelajaran matematika
4. Belum menerapkan strategi pemecahan masalah dengan baik
5. Belum tersedia media pembelajaran interaktif yang bisa diakses siswa dengan mudah dan dapat digunakan kapanpun.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah-masalah di atas, maka untuk mencapai tujuan penelitian serta terbatasnya waktu penelitian, maka peneliti membatasi masalah penelitian, yaitu:

1. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan pada materi SPLDV kelas VIII
2. Kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah?
2. Bagaimana kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah?
3. Bagaimana keefektifan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah?

1.5 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan. Sedangkan secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk Mengetahui Kevalidan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan
2. Untuk Mengetahui Kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan.
3. Untuk Mengetahui Keefektifan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

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

1. Bagi Siswa

Dengan adanya Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dikelas VIII

2. Bagi Guru

Dapat menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* ini sebagai bahan terbuka dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pengelolaan pendidikan dan sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas guru.

4. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan bagi diri sendiri, terutama mengenai perkembangan teknologi serta kebutuhan siswa sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

