

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan menjadi salah satu hak yang dimiliki oleh setiap manusia. Pernyataan tersebut sesuai dengan UUD 1945 pasal 31 ayat 1 yang berbunyi “setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”. Pendidikan juga sangat penting di dalam kehidupan manusia, bukan sebagai jaminan untuk menjadi orang yang kaya raya. Melainkan sebagai suatu upaya untuk menjauhkan manusia dari kebodohan dan kemiskinan. Pendidikan sangat berpengaruh dalam perkembangan masa depan, bukan hanya untuk diri sendiri. Bahkan dapat pula mempengaruhi bangsa dan negara. Maka dari itu kemajuan suatu bangsa dilihat dari anak bangsanya saat ini yang seperti apa.

Namun sayangnya masih ada yang beranggapan bahwa pendidikan merupakan hal yang tidak penting, sehingga masih banyak anak yang tidak mendapatkan hak pendidikannya. Berdasarkan hasil penelitian (Mujiati *et al.*,2018) menyatakan ada beberapa faktor yang menyebabkan anak putus sekolah yaitu: 1) Latar belakang pendidikan orang tua; 2) Lemahnya ekonomi keluarga; 3) Kurangnya minat anak untuk bersekolah; 4) Pandangan masyarakat terhadap pendidikan. Dari keempat faktor tersebut, peran pendidik sangat dibutuhkan sebagai solusi untuk faktor nomor tiga yang mengenai kurangnya minat peserta didik untuk bersekolah. Kesulitan yang didapat peserta didik ketika belajar cenderung mendorongnya untuk malas bersekolah. Maka dari itu penting memperhatikan tingkat kesulitan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran.

Di Indonesia, Pendidikan mewajibkan peserta didik untuk menguasai berbagai mata pelajaran. Dari semua mata pelajaran, sudah pasti tidak semua dapat disenangi oleh peserta didik. Matematika adalah salah satu contoh mata pelajaran yang tidak disukai karena beberapa hal yang menakutkan tentang matematika sudah

tertanam dalam pikiran mereka. Kebanyakan peserta didik menganggap matematika sulit untuk dipikirkan. Hal ini sesuai temuan penelitian lain (Ratuanik *et al.*, 2021) yang menemukan bahwa sikap negatif peserta didik telah mempengaruhi proses pembelajaran matematika menjadi sulit untuk diterima. Salah satunya dari aspek minat, kebanyakan peserta didik tidak tertarik serta merasa bosan ketika belajar matematika. Untuk itu perlu bagi pendidik memperhatikan hal-hal yang dapat menghambat peserta didiknya dalam memahami pembelajaran matematika

Dari penjelasan paragraf di atas peneliti menemukan masalah yang sama, hal ini berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap peserta didik di kelas VIII SMP IT Al Ikhwan, mereka menyatakan bahwa saat pembelajaran matematika berlangsung peserta didik sering merasa bosan, tidak ada rasa tertarik terhadap materi matematika yang diajarkan. Selain itu mereka juga merasa sulit untuk bisa memahami materi tersebut, sehingga mereka sering mengantuk ketika jam pelajaran masih berlangsung. Peneliti juga telah melihat selama proses pembelajaran di kelas VIII SMP IT Al Ikhwan masih menggunakan pembelajaran yang konvensional. Pembelajaran secara konvensional tentu bukan suatu hal yang menjadi masalah. Namun hal tersebut dapat menjadi masalah jika tidak adanya penggunaan variasi model, metode ataupun pendekatan pembelajaran yang lain dalam pembelajaran matematika.

Menurut (Asyafah, 2019) menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik, menghindari rasa bosan, mempengaruhi minat dan motivasi untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu pemilihan model, metode, ataupun pendekatan pembelajaran yang tepat menjadi salah satu solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami suatu materi pembelajaran. Khususnya untuk pendidik yang mengajar dibidang ilmu matematika, sangat penting memahami karakteristik matematika dengan baik. Sehingga mampu menyampaikan ilmu pengetahuannya kepada peserta didik. Matematika adalah ilmu abstrak yang perlu mengandalkan logika. Untuk itu perlu memilih model, metode, ataupun pendekatan yang dapat menyesuaikan dengan

karakteristik matematika itu sendiri. Sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi matematika yang disampaikan

Salah satu pendekatan yang dapat membantu peserta didik memahami pembelajaran matematika adalah pendekatan matematika realistik (PMR). Penelitian sebelumnya (Jeheman *et al.*, 2019: 199) menemukan bahwa pendekatan ini meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep matematika. Dengan menggunakan pendekatan ini, diharapkan peserta didik dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik. Sesuai dengan ciri khas PMR, pembelajaran berfokus pada realitas dan tidak menggunakan konteks dunia nyata sebagai topik, melainkan sesuatu yang peserta didik dapat pikirkan. Sehubungan dengan hal itu, pendekatan matematika realistik harus dikaitkan dengan situasi nyata yang mudah dipahami dan dibayangkan oleh peserta didik. Dengan demikian, pendekatan ini dapat membantu meningkatkan struktur pemahaman matematika peserta didik (Isrok'atun & Amelia, 2019: 71).

Menurut Prastowo (dalam Khasanah & Fadila, 2018: 60) selain dari strategi belajar, salah satu bagian yang juga penting dalam pelaksanaan pembelajaran matematika adalah bahan ajar. Dengan menggunakan bahan ajar pendidik akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan peserta didik akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Maka, dengan bahan ajar pendidik dapat menghemat waktu dalam mengajar, meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif dan sebagai pedoman pendidik yang mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar juga dapat membantu pendidik membuat proses pembelajaran berlangsung lebih menarik.

Berdasarkan fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik kelas VIII di SMP IT Al Ikhwan hanya dibantu dengan sumber belajar berupa buku paket matematika, tidak ada penggunaan bahan ajar atau media pembelajaran yang lain selama kegiatan belajar mengajar. Sedangkan menurut pendidik buku paket matematika yang digunakan juga masih kurang

maksimal dalam membantu kegiatan belajar mengajar, peserta didik masih sulit dalam memahami materi matematika. Peserta didik gagal memahami isi buku, yang menyebabkan banyak kesalahan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang ada dalam buku paket matematika.

Bagian dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) salah satunya yaitu sumber belajar. Maka dari itu kegiatan belajar mengajar membutuhkan sumber belajar dalam proses pembelajaran. Pendidik diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar untuk melengkapi bagian dari RPP. Bahan ajar akan menentukan kualitas pembelajaran yang baik (Septian *et al.*, 2019). Bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar biasanya berupa bahan ajar cetak. Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat membantu sebagai alat pembelajaran yang membuat peserta didik mudah dalam memahami materi matematika. Karena di dalam LKPD tersebut terdapat langkah-langkah serta petunjuk dalam menyelesaikan soal-soal mengenai matematika. Tentu LKPD ini akan sangat membantu untuk peserta didik yang terkadang suka kebingungan dalam menyelesaikan soal matematikanya. Selain itu soal-soal yang terdapat di dalam LKPD akan dapat melatih peserta didik untuk memahami materi matematika tersebut.

Selain masalah-masalah yang telah dipaparkan pada paragraf-paragraf di atas, hasil observasi peneliti juga menemukan sebuah fakta di lapangan, ternyata di kelas VIII SMP IT Al Ikhwan peserta didiknya masih dikategorikan rendah dalam kemampuan berkomunikasi matematis. Hal ini seakan dibenarkan dengan beberapa fakta yang sudah peneliti paparkan pada paragraph-paragraf sebelumnya yaitu: 1) Peserta didik yang mengaku sulit dengan belajar matematika, dan merasa tidak tertarik untuk belajar matematika. 2) Proses pembelajaran yang masih konvensional, dimana pembelajaran yang dilakukan berpusat pada pendidik, sehingga peserta didik tidak terlalu aktif di dalam proses pembelajaran. 3). Pendidik membenarkan keadaan tersebut karna melihat dari hasil ujian dan latihan sehari-hari yang dikategorikan masih belum memuaskan. Ini sejalan dengan hasil penelitian (Sarumaha *et al.*, 2022) yang menyatakan faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik ialah minat peserta didik belajar

matematika, penguasaan dan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi serta keaktifan peserta didik ketika belajar matematika.

Sangat penting bahwa peserta didik dapat berkomunikasi secara efektif selama proses pembelajaran. Baroody (dalam Ansari, 2018) menyatakan ada dua alasan mengapa pengembangan komunikasi penting. Pertama pertimbangkan matematika sebagai sebuah bahasa. Artinya, selain sebagai alat yang berguna untuk pemecahan masalah, pengenalan pola, dan penarikan kesimpulan, matematika juga dapat digunakan untuk menyampaikan berbagai macam ide secara cermat dan tepat. Kedua, aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, artinya selain berfungsi sebagai media interaksi peserta didik dan komunikasi antara pendidik dan peserta didik, matematika juga berfungsi sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika. Hal ini merupakan bagian terpenting dalam mempercepat pemahaman peserta didik tentang matematik. Selain itu, kemampuan komunikasi itu sendiri sudah menjadi tujuan pembelajaran matematika, menunjukkan betapa pentingnya meningkatkan kemampuan komunikasi. Hal ini tertera pada poin keempat dalam Permendiknas nomor 22 Tahun 2006.

Merujuk dari pemaparan-pemaparan di atas, peneliti menyadari keadaan peserta didik di kelas VIII SMP IT Al-Ikhwan yang minim sumber belajar kemudian masih dikategorikan rendah dalam kemampuan berkomunikasi matematis, yang akhirnya dapat menyebabkan peserta didik menimbulkan sifat-sifat negatif yang berupa kurangnya minat belajar matematika, merasa kesulitan dalam menerima pembelajaran matematika, sering merasa bosan ketika belajar matematika, dll. Menyadari akan pentingnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan melalui pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung, sehingga peserta didik akan lebih maksimal dalam memaknai suatu pengetahuan yang diperolehnya. Maka dari itu peserta didik membutuhkan bahan ajar sebagai alat bantu untuk menjembati kesulitan yang peserta didik hadapi.

Penggunaan bahan ajar berupa LKPD dengan berbasis pendekatan matematika realistik menjadi salah satu solusi yang dapat ditawarkan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik. Melihat LKPD sendiri yang merupakan lembaran-lembaran aktivitas yang akan dilakukan peserta didik, akan

dapat membuat peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran. Ini sejalan dengan hasil penelitian (Putri *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD dapat menanamkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan saran untuk berinovatif dan mengkreasikan LKPD tersebut agar proses pembelajaran berlangsung lebih interaktif. Maka dari itu peneliti memilih dengan penggunaan pendekatan matematika realistik pada LKPD yang akan dikembangkan tentu diharapkan peserta didik akan belajar berdasarkan pengalaman-pengalaman sehari-hari mereka, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna.

Selain permasalahan-permasalahan di atas, mengingat dunia pendidikan juga dituntut untuk mencetak sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing secara global, yakni karena abad-21 ini ilmu pengetahuan dan teknologi kian berkembang. Hal ini menjadi tugas penting sebagai pendidik yang profesional sesuai kompetensi sebagai guru profesional yang ditetapkan dalam UU No.14 Tahun 2005 dimana pendidik harus bisa memanfaatkan *Information Communication Technology* (ICT) untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika (Wau, 2019). Berdasarkan hal tersebut pembelajaran membutuhkan teknologi sebagai alat bantu dalam proses belajar.

Teknologi menjadi sangat penting karena akan memberikan kemudahan pendidik dalam menyampaikan pengetahuannya terhadap peserta didik. Dengan bantuan ICT diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan peserta didik dari banyak sumber dan mampu membuat peserta didik mengeksplorasi banyak hal dan informasi dengan mudah. Ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP IT Al-Ikhwan, dengan pemanfaatan teknologi dapat membantu peserta didik memperluas cakupan dalam mendapatkan informasi mengenai pembelajaran matematika. Selain itu dengan memanfaatkan teknologi dapat membuat suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan, peserta didik tidak akan merasa tertekan, tidak takut untuk bertanya dan suasana pembelajaran tidak akan membuat peserta didik tegang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Khairida *et al.*, 2020) yang menyatakan dalam pembelajaran ICT banyak pembelajaran matematika mengalami keberhasilan, peningkatan kemampuan komunikasi juga

terjadi dengan memanfaatkan ICT dalam media pembelajaran. Selanjutnya ditegaskan oleh (Amalia *et al.*, 2022) kehadiran ICT telah mengubah paradigma pendidikan yang menerapkan guru sebagai fasilitator dan agen utama proses pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki akses yang sangat luas melalui beragam media untuk kepentingan pendidikan. ICT dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, ini akan berdampak mendorong peserta didik untuk terus menggali informasi, komunikasi. Dan teknologi semakin mempermudah *stakeholder* pendidikan dalam mengimplementasikan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah terjadi, mendorong peneliti untuk membuat sebuah bahan ajar yang sederhana namun tidak lepas dari canggihnya teknologi, yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi matematika dengan mudah. Tentu dengan tujuan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Untuk itu peneliti memilih membuat sebuah bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan ICT untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.

1.2. Identifikasi Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi:

1. Matematika masih dianggap sulit bagi peserta didik.
2. Kegiatan belajar mengajar yang masih konvensional cenderung membuat peserta didik tidak aktif, sehingga membuat kemampuan komunikasi matematis peserta didik tergolong belum memadai.
3. Bahan ajar yang tergolong minim, membuat peserta didik kurang berminat ketika belajar.
4. Buku paket matematika yang dimiliki peserta didik terlihat monoton sehingga membuat peserta didik malas untuk mempelajarinya.

1.3. Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti membatasi masalah pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, berbantuan ICT berupa (*Google Lens*, *Google Slide*, dan *QR Code*). Dan untuk kemampuan yang akan diukur adalah kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dengan melihat 3 indikator dari kemampuan komunikasi matematis berdasarkan pendapat dari Grenes dan Schulman (dalam Ansari, 2018: 16) yaitu menulis/menjelaskan, menggambar dan ekspresi matematika.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas LKPD yang dikembangkan dalam pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik berbantuan ICT dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP melalui LKPD berbasis pendekatan matematika realistik berbantuan ICT yang telah dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kualitas LKPD yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan matematika realistik berbantuan ICT dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP yang diberi pembelajaran melalui LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik berbantuan ICT.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti, yaitu:

1. Bagi peserta didik, memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dan mendorong peserta didik dalam berperan aktif ketika pembelajaran matematika di kelas, selain dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, juga membuat pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan.
2. Bagi guru, dapat menjadi salah satu alternatif media dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru-guru matematika.
3. Bagi peneliti, sebagai gambaran, informasi, dan pengetahuan bagi diri sendiri terutama mengenai perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan LKPD yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan matematika realistik berbantuan ICT lebih lanjut ke tingkat yang lebih tinggi.

1.7. Definisi Operasional

Agar tidak adanya salah penafsiran dalam penelitian ini, berikut diberikan beberapa istilah-istilah operasional yang dapat membantu memahami penelitian pengembangan LKPD ini antara lain:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan media pembelajaran berisi lembaran-lembaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, selain itu lembaran-lembaran tersebut juga berisi petunjuk atau langkah-langkah pembelajaran yang berfungsi sebagai pendukung dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mengembangkan kemampuan peserta didik baik dari segi kognitif ataupun aspek lainnya. LKPD yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD yang berbasis pendekatan matematika realistik. Jadi lembaran-lembaran yang berisi petunjuk atau langkah-langkah pembelajaran tersebut akan memiliki karakteristik dari pendekatan matematika realistik, guna membantu peserta didik dapat dengan mudah memahami isi dari lembaran tersebut.

2. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) didasarkan pada anggapan dari Hans Frudenthal bahwa matematika merupakan kegiatan manusia. Penggunaan pendekatan matematika realistik dalam proses pembelajaran untuk membuat peserta didik lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik mampu menemukan sendiri konsepnya, dengan memanfaatkan karakteristik dari PMR itu sendiri yaitu berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari.
3. Kemampuan Komunikasi Matematis adalah cara peserta didik menyampaikan atau mengkonstruksikan pemahaman-pemahaman yang telah ditemukan baik dalam bentuk tulisan, lisan, simbol, sketsa, ataupun berupa bentuk diagram. Kemampuan komunikasi matematis yang akan dilihat dalam penelitian ini berupa representasi, mendengarkan, membaca, diskusi dan menulis.
4. *Information Communication Technology* (ICT) adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan *computer*, tetapi ICT dapat diartikan sebagai alat-alat yang membantu mempermudah proses pembelajaran, bisa berupa VCD, radio, televisi, internet, projector, telepon dan lain-lain. ICT terdiri dari *hardware* dan *software*. *Hardware* atau perangkat keras adalah sesuatu teknologi yang berupa fisik. Cirinya terlihat dan bisa disentuh. Sedangkan *software* atau perangkat lunak adalah sistem yang dapat menjalankan atau berjalan dalam perangkat keras tersebut. *Software* dapat berupa *operating system* (OS), aplikasi, ataupun konten (Arifin *et al.*, 2022).