

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha dasar yang terencana dalam membentuk potensi belajar yang diwujudkan dalam bentuk suasana belajar yang kondusif dari proses pembelajaran aktif peserta didik. Menurut undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang pendidikan menjelaskan 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. Menurut Ramdani et al. (2022) menyatakan pendidikan adalah suatu proses yang diperlukan untuk meningkatkan potensi setiap orang dan kelompok. Dalam menghasilkan generasi yang berkualitas, dibutuhkan pendidikan yang memadai (Rija et al. 2023). Untuk itu diperlukan beberapa faktor agar berjalannya pendidikan yaitu pendidik sebagai guru, siswa, dan sarana prasarana yang memadai. Keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari proses belajar mengajar yang pelaksanaannya dilakukan secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Hal ini tidak lepas dari peran

penting tenaga pendidik yaitu guru sebagai sumber daya manusia (SDM) yang mampu meningkatkan generasi ke generasi yang berkualitas dari segi intelegensi, spiritual, skill, dan karakter.

Pendidikan di era globalisasi mendorong perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat. Tidak menutup kemungkinan perkembangan teknologi ini mampu memberikan manfaat yang luas untuk masyarakat, terutama meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas maka diperlukan mutu pendidikan yang juga berkualitas yang nantinya dapat bersaing di tingkat internasional pada era digital, dimana perkembangan teknologi yang semakin maju. Salah satu penggunaan teknologi pada dunia pendidikan adalah penggunaan media belajar digital yang interaktif. Sejalan dengan pendapat Nuzula & Putranto (2023) yang menyatakan bahwa perkembangan teknologi di era digitalisasi membawa perubahan pada banyak aspek kehidupan manusia, salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan dan upaya yang dilakukan adalah salah satu pemanfaatannya dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan pemanfaatan media pembelajaran. Sehingga pada proses pembelajaran yang interaktif dan persuasif, siswa mampu menerima materi pelajaran dan termotivasi dengan hal yang baru. Adapun pembelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang kompetitif.

Pembelajaran matematika adalah aktivitas yang melibatkan pendidik sebagai fasilitator dengan peserta didik yang saling berinteraksi antara satu dengan yang lain dalam proses belajar mengajar matematika sehingga peserta

didik yang menerima ilmu pengetahuan dan ide-ide yang matematika secara mandiri (Putri et al. 2023). Pada Peraturan Menteri No.22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu diajarkan sejak dini oleh pendidik agar menjadi bekal siswa dalam mengasah kemampuan siswa.

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peran yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjadi alat bantu dalam perkembangan ilmu pengetahuan baik dari segi penerapannya maupun masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari (Tiffahani & Dwina 2023). Purnamasari & Setiawan (2019) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di sekolah kepada siswa dan berperan penting dalam membentuk pola pikir manusia, terutama dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan matematika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya matematika kerap dianggap merupakan pelajaran yang sulit karena pandangan siswa yang selalu beranggapan bahwa matematika selalu diidentikkan dengan rumus-rumus, pelajaran yang abstrak, membosankan, kaku, dan rumit. Sejalan dengan pendapat Oni & Rahmatia (2020) dalam proses pembelajaran di sekolah, pelajaran matematika seringkali dianggap sulit oleh sebagian siswa. Akibatnya tidak jarang dalam pelajaran matematika siswa mendapat nilai yang buruk. Padahal matematika bukanlah hanya

identik dengan rumus ataupun ketidakmampuan siswanya, melainkan pandangan siswa yang menganggap bahwa matematika sulit yang tertanam di pola pikir siswa. Ketidakmampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika menunjukkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa dikarenakan siswa kurang memahami konsep matematika dan hanya menghafal rumus yang diberikan guru. Sejalan dengan pendapat Risja & Kusnandi (2023) yang menyatakan bahwa siswa yang menghadapi kesulitan dalam mengabstraksi, menggeneralisasi, berpikir secara deduktif, dan mengingat konsep dan prinsip matematika, yang menyebabkan mereka merasa bahwa matematika itu sulit.

Kadangkala dalam pembelajaran siswa ada yang benar-benar tidak bisa menjawab soal yang diberikan guru dan ada juga tidak melanjutkan penyelesaian dikarenakan siswa kebingungan untuk melanjutkan penyelesaian soal matematika. Dan sedikit siswa juga ada yang mampu melakukan penyelesaian masalah dengan benar. Perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa, mendorong guru untuk membentuk kelompok siswa belajar yang nantinya mereka akan bertukar pendapat/pikiran. Sejalan dengan pendapat Hasbi et al., (2023) yang menjelaskan bahwa interaksi antara siswa dan siswa ini dapat menimbulkan sharing atau pertukaran pendapat, sebagaimana dijelaskan secara logistik dan ilmiah. Hal ini membuktikan bahwa siswa memerlukan interaksi atau kolaboratif dengan teman sejawatnya untuk saling bertukar gagasan/pendapat secara leluasa.

Satu keterampilan matematika yang sangat terhubung dengan sifat matematika adalah keahlian dalam menyelesaikan masalah. Ini disebabkan

jika seorang siswa dapat menyelesaikan masalah matematika, ia juga akan mengambil keputusan, berpikir kritis, berfikir kreatif, dan berkomunikasi secara matematika secara bersamaan (Pasaribu et al., 2023). Dilihat dari tujuan pembelajaran matematika di Indonesia tentu sejalan dengan standar proses matematika yang dikemukakan oleh National Council of Teacher Mathematic (NCTM,2000), NCTM menetapkan ada 5 keterampilan proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah (problem solving); (2) penalaran dan bukti (reasoning and proof); (3) koneksi (connection); (4) komunikasi (communication), serta (5) representasi (representation). Berdasarkan Depdiknas dan NCTM dapat dilihat bahwa salah satu yang menjadi fokus utama tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dibutuhkan siswa sebagai modal agar mampu memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ramadoni (2023) berpendapat bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam matematika dikatakan tercapai ketika siswa mencapai indikator tertentu dalam pembelajaran. Indikator untuk memecahkan masalah matematika merujuk pada Polya (dalam Putri 2023) termasuk: 1) pemahaman masalah, 2) perencanaan penyelesaian masalah, 3) melakukan penyelesaian, dan 4) memeriksa kembali.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dikatakan masih rendah dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini dapat dilihat siswa mengalami kesulitan berkaitan dengan pemahaman soal cerita, mengubahnya menjadi model matematika, dan melakukan perhitungan untuk soal-soal yang tidak

biasa (Putri & Mukhni 2023). Hal ini juga membuktikan bahwa siswa kurang dalam menyelesaikan masalah disebabkan karena siswa belum mampu mengerjakan soal yang berbeda dari sebelumnya yang diberikan guru terutama pada soal cerita. Dalam menyelesaikan soal siswa harus mengetahui teknik 3D (diketahui, ditanya, dijawab) sehingga tentunya siswa akan menjawab soal dengan terstruktur dan mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa yang kemudian didiskusikan kepada guru atau teman. Selain itu rendahnya kemampuan siswa juga masih kurang dalam mencari referensi atau sumber lain dan kreatifitas siswa untuk mencoba mencari solusi dari soal permasalahan. Perlunya keaktifan siswa untuk mencari referensi secara mandiri.

Rendahnya kemampuan pemecahan matematika dapat dilihat dari penelitian Tiffahani & Dwina (2023) berdasarkan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP N 7 Padang diperoleh informasi kemampuan mereka masih rendah, dilihat dari persentase ketuntasan terhadap nilai PH 1 materi bilangan bulat hanya 26% dari mereka yang nilainya berada $KKM \geq 80$. Hal ini disebabkan karena mereka belum mampu merencanakan pemecahan masalah (memilih dan menyusun strategi yang tepat untuk memecahkan soal) dan masih keliru dalam melakukan perhitungan secara tepat serta memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Selain itu menurut KEMENDIKBUDRISTEK (2023) hasil PISA (Programme for International Student Assessment) tahun 2022 secara keseluruhan dikategorikan termasuk yang terendah. Pada bidang matematika hanya 18% siswa yang memperoleh kemahiran matematika dengan minimal level 2 dalam matematika, jauh lebih rendah dibandingkan

rata-rata negara negara OECD (rata-rata OECD: 69%). Sedangkan 82% lainnya informasi tidak tersedia. Level 2 artinya siswa dapat menafsirkan dan mengenali, tanpa instruksi langsung, bagaimana situasi sederhana dapat dipresentasikan secara matematis (misalnya membandingkan total jarak di dua rute alternatif, atau mengkonversi harga ke dalam mata uang yang berbeda). Level 1 sampai level 6 adalah level soal yang digunakan dalam PISA dengan tipe soal kontekstual yang diambil dalam kehidupan sehari-hari. Pada level 5 atau 6 ini, siswa sudah mampu memodelkan situasi yang kompleks secara matematis, dan dapat memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang tepat untuk menghadapinya. Namun pada kenyataannya hampir tidak ada anak-anak usia 15 tahun yang berprestasi baik dalam bidang matematika yaitu yang memperoleh level 5 atau 6 dalam penilaian matematika. Data tersebut membuktikan masih rendahnya kompetensi siswa pada kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan *higher-orderthinking skills* (HOTS) lainnya.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi isu yang sangat penting dalam dunia pendidikan, terutama di tingkat sekolah menengah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah matematika karena kurangnya keterampilan berpikir kritis, kurangnya latihan dalam mengungkapkan pemikiran secara lisan dan tertulis, serta keterbatasan dalam penggunaan teknologi yang dapat mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Dari permasalahan di atas terdapat solusi yang bisa digunakan guru yaitu dengan menerapkan strategi pendidikan yang lebih bervariasi dengan berbantuan

media untuk pembelajaran yang inovatif. Masalah ini dapat diatasi diantaranya dengan menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, memberikan fasilitas bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan juga berkelompok. Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai solusi mengenai permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif. Yang mana model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang diatur untuk memungkinkan siswa bekerja sama dalam kelompok kecil, salah satu model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa adalah *Think Talk Write* yang dikembangkan oleh Huinker & Laughlin. Adapun dengan berbantuan media yang inovatif yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran dengan berbantuan *web liveworksheet*. *Web Liveworksheet* sendiri merupakan platform web yang mengubah media LKPD interaktif, dimana LKPD yang umumnya menggunakan kertas tradisional dapat diubah menjadi media interaktif yang penggunaannya dilakukan secara online.

Model pembelajaran tipe TTW merupakan model pembelajaran yang melibatkan proses berpikir, berbicara, dan menulis hasil yang didiskusikan terhadap masalah yang disajikan. Model ini dimulai dengan siswa terlibat dalam proses berpikir atau memproses informasi dalam diri mereka sendiri setelah membaca. Setelah itu, langkah berikutnya adalah berdiskusi dengan teman-teman kelompok untuk berbagi ide sebelum melanjutkan ke tahap terakhir, yaitu menulis (Suparya 2019). Sejalan dengan pendapat Husniah (2020) menyatakan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TTW berjumlah tiga, yaitu 1) tahap *think*, 2) tahap *Talk*, dan 3) tahap *Write*. Pada

sintaks *think*, soal yang diberikan oleh guru dipikirkan dan dipahami peserta didik. Pertanyaan serta yang diketahui dalam soal dipikirkan oleh peserta didik. Pada tahap *talk*, peserta didik berdiskusi untuk menyusun rencana penyelesaian soal. Peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil pemikirannya dan saling bertukar pendapat. Pada tahap *write*, peserta didik menuliskan rencana penyelesaian soal dan melaksanakannya sampai pada jawaban akhir. Pada tahap ini, peserta didik perlu mengecek kembali jawabannya dan menuliskan suatu kesimpulan. Dari pengertian model pembelajaran dapat disimpulkan model pembelajaran *think talk write* mengarahkan siswa untuk berdiskusi untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan kemudian menggunakan bahasanya sendiri melalui tulisan dalam pemahaman siswa itu sendiri.

Web liveworksheets adalah sebuah *platform web* yang menawarkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara online yang memungkinkan penggunaan suara, gambar, dan pemutaran video. LKPD ini mengubah lembar kerja yang biasanya menggunakan kertas tradisional menjadi lembar kerja berbasis teknologi dengan cara membagikan link atau kode kepada siswa (Yuli 2023). Penggunaan *web liveworksheet* menjadikan inovasi media pembelajaran yang interaktif kepada siswa. Selain itu pemilihan *liveworksheet* ini dikarenakan *web* ini memiliki banyak sekali kelebihan dibandingkan dengan media lainnya, seperti halnya nilai dari siswa bisa diatur kemunculannya baik secara otomatis maupun hanya guru yang mengetahui, fitur, menyisipkan video yang hanya menggunakan link youtube tanpa harus mendownload video yang akan ditampilkan, fitur pemilihan soal nya beragam

seperti pilihan ganda, mencocokkan, isian dan lain-lain (Hidayah & Arif 2022).

Model TTW dengan berbantuan *web liveworksheet* yang diterapkan mampu mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah, hal ini dapat dilihat model ini mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam mengenai masalah yang dihadapi, tidak hanya berfokus pada jawaban yang benar tetapi juga pada langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah, dengan *liveworksheet* memberikan kesempatan siswa untuk berlatih dengan soal-soal yang dirancang untuk mengasah berpikir siswa dalam memecahkan masalah. Pada tahap *talk* dalam langkah model TTW memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan berbagi pemikiran dengan teman sekelasnya, yang dapat memperkaya pemahaman mereka tentang cara-cara alternatif dalam memecahkan masalah. Hal ini tentunya membantu siswa untuk tidak hanya mengandalkan pemikiran individu tetapi juga memperkaya cara berpikir mereka melalui kolaborasi. Kemudian pada tahap *write* tidak hanya membantu siswa dalam merumuskan solusi dengan lebih sistematis, tetapi juga memperbaiki kemampuan mereka dalam mengekspresikan pemikiran matematika secara jelas. Dengan adanya *Web Liveworksheet*, siswa bisa langsung melihat apakah cara mereka menuliskan langkah pemecahan sudah sesuai atau belum. Adapun *web liveworksheet* sebagai alat pembelajaran digital yang mampu merancang LKPD Interaktif yang pengerjaannya dilakukan siswa secara *online*. LKPD Online yang dimaksud adalah alat pembelajaran yang dirancang dengan berbantuan *web liveworksheet* yang berisikan materi dan langkah pembelajaran yang sesuai dengan tujuan

pembelajaran. Penggunaan web ini dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika dan dengan adanya fitur umpan balik otomatis di *liveworksheet*, siswa bisa segera mengetahui kesalahan yang mereka buat dan memperbaikinya secara langsung, yang mempercepat proses pembelajaran dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sehingga model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara sistematis dan terstruktur

Dengan model pembelajaran TTW berbantuan *web liveworksheet* ini diharapkan dapat mendorong atau memotivasi siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* Berbantuan *Web Liveworksheet* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN 3 Sukasada”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman siswa dalam mempelajari konsep dasar matematika
2. Siswa yang cenderung berfokus pada pemaparan guru dalam menyelesaikan soal matematika membuat siswa hanya menghafal

rumus, sehingga siswa dalam menyelesaikan soal yang berbeda tidak mampu menyelesaikannya.

3. Dalam menyelesaikan soal matematika, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah.
4. Pada proses kegiatan belajar mengajar guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan model yang digunakan kurang bervariasi

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan mengingat permasalahan yang ada cukup luas maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Masalah untuk penelitian ini sebagai berikut.

1. Dalam proses pembelajaran model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)
2. *Web Liveworksheet* sebagai alat pembelajaran digital yang digunakan untuk merancang LKPD interaktif.
3. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sukasada
4. Variabel terikat diteliti hanya pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk tes uraian

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dan permasalahan yang ada, peneliti mempertegas permasalahan penelitian dengan bentuk rumusan masalah sebagai berikut: “Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sukasada yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* berbantuan *web liveworksheet* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sukasada yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional?”

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam merumuskan tujuan penelitian, penulis berpegang pada masalah yang telah dirumuskan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sukasada yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* berbantuan *web liveworksheet* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sukasada yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika. Adapun manfaat secara teoritis dan praktis tersebut adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan atau sebagai sumbangan pengetahuan yang baik terkait pengaruh penerapan model *Think Talk Write* berbantuan *web liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
- b. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pendukung maupun bahan acuan bagi penelitian-penelitian lebih lanjut tentang implementasi model *Think Talk Write* sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran.

2) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak secara langsung kepada komponen-komponen yang melaksanakan pembelajaran, komponen-komponen yang dimaksud adalah sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Penerapan model *Think Talk Write* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran

b. Bagi Guru

Hasil Penelitian ini dapat menjadi alternatif dan referensi guru dalam pembelajaran sehingga lebih bervariasi dan menarik. Selain itu dapat

digunakan sebagai refleksi terhadap peningkatan proses pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun guru dapat berkurang.

