

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika ialah suatu ilmu dasar yang memiliki peran yang fundamental bagi kehidupan manusia. Menurut Nainggolan (2021) matematika ialah ilmu yang tidak hanya mengasah kemampuan berpikir dan berargumentasi, namun berkontribusi besar terhadap penyelesaian permasalahan nyata sehari-hari, serta mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemampuan berpikir kritis, terorganisir, logis serta kreatif dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Mengingat betapa pentingnya matematika dalam pendidikan dan aplikasinya dalam kehidupan nyata, maka matematika menjadi penting diajarkan di semua tingkat pendidikan, dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi.

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Nomor 8 Tahun 2022 mengenai capaian pembelajaran untuk semua jenjang pada kurikulum merdeka terdapat salah satu tujuan kegiatan belajar matematika ialah melakukan pengembangan kemampuan pemecahan masalah meliputi pengembangan kemampuan siswa guna memahami lebih dalam permasalahan yang dihadapi, kemampuan merancang model matematis yang tepat untuk memodelkan situasi tersebut, kemampuan menyelesaikan model matematis dengan menggunakan solusi yang sesuai, serta kemampuan untuk menginterpretasikan solusi matematis yang diperoleh agar dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang konteks masalah yang

dihadapi. Selain itu, menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 ada 5 standar proses dalam kegiatan belajar matematika meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), bernalar dan membuktikan (*reasoning and prove*), komunikasi (*communication*), mengaitkan (*connection*) dan representasi (*representation*). Maka, dalam kegiatan belajar matematika kemampuan untuk memecahkan permasalahan menjadi hal yang amat perlu untuk dikuasai (Ariani, 2016).

Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya merupakan tujuan utama dalam kegiatan belajar matematika, namun juga menjadi inti dari proses pembelajaran itu sendiri, sehingga keduanya saling terkait dan tak terpisahkan (Asikin & Pujiadi, 2015). Kemampuan pemecahan masalah dipandang sebagai pusat dari proses pembelajaran matematika, artinya kemampuan dasar yang penting bagi siswa dalam mempelajari matematika (Sagita dkk., 2023). Menurut Tomo & Yusmin (2016) kemampuan pemecahan masalah melibatkan kemampuan siswa untuk secara sistematis menangani permasalahan matematika dan disiplin ilmu lainnya, serta masalah kehidupan nyata yang dihadapi. Menurut Polya (dalam Winarti dkk., 2017) kemampuan pemecahan masalah seorang siswa ditunjukkan oleh kemampuannya dalam memahami permasalahan, merancang strategi penyelesaian, melakukan strategi tersebut, dan mengevaluasi proses serta hasil penyelesaian yang dicapai.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika sebagaimana yang diuraikan di atas, kegiatan belajar matematika dalam setiap kesempatan hendaknya memberikan fasilitas kepada siswa dalam menumbuhkembangkan kemampuan tersebut. Pembelajaran matematika

seharusnya merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan melibatkannya secara proaktif pada proses pembelajaran. Hal ini mendorong partisipasi siswa dalam kegiatan memecahkan permasalahan matematika, sehingga mereka dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep yang dipelajari serta bisa mengaplikasikannya pada konteks kehidupan sehari-hari. Siswa perlu lebih dari sekadar menyimak, menulis atau menyalin tahapan-tahapan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, namun mereka memerlukan pembelajaran yang merangsang kreativitas berpikir untuk memecahkan masalah matematika yang dihadapi (Partayasa dkk., 2020).

Kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih belum terlatih dengan baik (Zulkarnain, 2015). Menurut Junita & Rostika (2017) guru sering kali hanya mengajarkan rumus-rumus yang dapat mempermudah siswa menyelesaikan soal-soal konseptual, namun kurang memfokuskan pada kemampuan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks. Siswa mayoritas akan mempergunakan formula atau rumus yang telah biasa dipakai dibandingkan mempergunakan langkah prosedural dalam menyelesaikan masalah matematika (Rofiqoh dkk., 2016). Pada kegiatan pembelajaran matematika di sekolah siswa akan mengerjakan soal saat sudah diberikan contoh soal, dimana soal tersebut mempunyai kesamaan bentuk dengan contoh soal yang diberikan, sehingga siswa hanya berfokus pada contoh (Paramitha dkk., 2018). Hal tersebut mengakibatkan keterlibatan siswa dalam proses pemecahan masalah kurang optimal dan siswa kesulitan dalam mengaplikasikan konsep yang telah dipelajarinya ke dalam kehidupan yang nyata (Trizulfianto dkk., 2017).

Kurangnya penekanan pada aktivitas pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran matematika diduga menjadi penyebab utama rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia. Hal tersebut bisa diamati dari hasil *Programme for International Students Assessment* (PISA) pada tahun 2022 diperoleh skor rata-rata pada kategori matematika adalah 366 dimana skor tersebut turun dibandingkan dengan skor pada tahun 2018, dengan perolehan skor tersebut Indonesia ada di peringkat ke 70 dari 81 negara pada kategori matematika (OECD, 2023). Salah satu alasan mengapa nilai PISA siswa Indonesia, utamanya pada kategori matematika, cenderung rendah adalah karena kemampuan siswa dalam menangani soal-soal non rutin atau tingkat tinggi belum optimal. Selain itu, berlandaskan pada penelitian yang dilakukan oleh Mariani & Susanti (2019) memperoleh temuan bahwasannya kemampuan pemecahan masalah siswa dikategorikan rendah atau kurang. Kurangnya kemampuan dalam memecahkan masalah matematika siswa bisa diamati berdasarkan persentase pada masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah yang didapatkan, dimana pada indikator yang pertama yakni memahami permasalahan masih tergolong sedang dengan persentase 45,8%, indikator yang kedua yakni melakukan penyusunan rencana penyelesaian tergolong rendah dengan persentasenya adalah 31,6%, untuk indikator yang ketiga yakni melakukan rencana penyelesaian persentasenya 18,2% masih tergolong rendah, dan indikator keempat yaitu melakukan pemeriksaan kembali atas prosedur serta hasil yang persentasenya 16,4% tergolong rendah (Tomo & Yusmin, 2016).

Melihat masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut, sangatlah penting mengembangkan keterampilan ini dan mendorong penggunaan model-model dalam kegiatan belajar matematika. Penggunaan model-model inovatif bisa meningkatkan efektivitas kegiatan belajar matematika, membuatnya lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Mengimplementasikan model pembelajaran inovatif yang bisa mengakomodasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan langkah yang sangat tepat. Salah satu contoh model pembelajaran inovatif yakni *Creative Problem Solving*, dimana kegiatan belajar diawali dengan memperkenalkan permasalahan yang konkret kepada siswa, mendorong mereka untuk melakukan identifikasi, dan mengembangkan ide-ide kreatif untuk menyelesaikan masalah sehingga dapat mencapai solusi terbaik (Effendi & Fatimah, 2019). *Creative Problem Solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif guna menumbuhkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan permasalahan matematika secara kreatif (Lucky & Julyanti, 2023). Menurut Huda (dalam Partayasa dkk., 2020) model pembelajaran *Creative Problem Solving* menitikberatkan pada pengajaran dan pengembangan keterampilan memecahkan masalah, dengan memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi berbagai pendekatan kreatif dalam menemukan solusi, memungkinkan siswa untuk menggunakan cara yang mereka pilih secara mandiri.

Sejumlah temuan penelitian juga menunjukkan bahwasannya model pembelajaran *Creative Problem Solving* efektif untuk dipergunakan pada proses kegiatan belajar. Hasil penelitian oleh Lestari, dkk (2021) menunjukkan

bahwasannya ada dampak positif dari implementasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam penelitian Harahap, dkk (2020) didapati bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* mampu menumbuhkan kemampuan memecahkan permasalahan matematika. Kemudian penelitian oleh Muhammad, dkk (2018) menunjukkan bahwasannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mempergunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih meningkat dibanding siswa yang mempergunakan pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam kegiatan belajar masih terdapat beberapa kendala, seperti adanya perbedaan tingkat pemahaman serta intelektual siswa, ketidaksiapan siswa dalam menghadapi masalah baru, serta kurangnya daya tarik siswa untuk aktif dalam menyelesaikan permasalahan. Menurut Iren, dkk (2023) dalam penerapannya tidak adanya media pembelajaran yang digunakan sehingga belum memfasilitasi dan menstimulus kreativitas siswa. Media pembelajaran bermanfaat untuk menarik perhatian siswa dan meminimalisir kekurangan dari model tersebut. Di sisi lain Fatimah, dkk (2019) mengungkapkan hasil penelitiannya bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), tetapi LKS yang digunakan masih tergolong biasa dan belum menstimulus kemampuan memecahkan permasalahan.

Berlandaskan hal tersebut peneliti menduga bahwasannya penggabungan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan media

pembelajaran modern, seperti *liveworksheet*, bisa lebih merangsang kemampuan pemecahan masalah siswa. *Liveworksheet* merupakan sebuah media pembelajaran yang memuat lembar kerja interaktif dengan berbagai jenis tipe soal yang bervariasi dengan koreksi otomatis (Rhosyida dkk., 2021). Melalui adanya berbagai variasi soal tersebut siswa diduga menjadi lebih tertarik untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Di samping menyajikan berbagai soal interaktif, guru dapat memperkaya pembelajaran dengan menambahkan gambar, rekaman suara atau video pembelajaran yang menggambarkan materi yang akan dibahas dan memberikan contoh penyelesaian permasalahan melalui soal cerita sederhana (Khikmiyah, 2021). Hal ini dapat memberikan gambaran awal mengenai berbagai strategi yang bisa diimplementasikan dalam pemecahan masalah, sehingga siswa akan memiliki pengetahuan dasar yang dapat menunjang keterampilannya dalam memecahkan masalah berdasarkan pengalaman yang telah dimilikinya serta menambah antusiasme dan motivasi siswa dalam memecahkan masalah. Menurut Khikmiyah (2021) dengan penggunaan *liveworksheet* dapat meningkatkan aktifitas dalam pembelajaran dan kemampuan memecahkan permasalahan matematika bisa ditingkatkan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Yulismar & Nuzulia (2023) bahwa *liveworksheet* bisa diterapkan dalam kegiatan belajar matematika dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Berlandaskan pada uraian latar belakang tersebut, peneliti mengusung penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran**

***Creative Problem Solving* Berbantuan *Liveworksheet* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan uraian latar belakang masalah, berikut dapat diidentifikasi beberapa masalah.

1. Masih kurangnya kemampuan siswa untuk memecahkan permasalahan matematika.
2. Guru cenderung lebih sering menyuruh siswa menyelesaikan persoalan, akan tetapi persoalan tersebut bentuknya sama dengan contoh soal sebelumnya.
3. Belum terbiasanya siswa dalam mengerjakan persoalan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah
4. Media pembelajaran yang digunakan kurang memberikan daya tarik kepada siswa agar proaktif saat menyelesaikan soal pemecahan masalah.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini mempunyai keterbatasan dalam beberapa hal, meliputi.

1. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Singaraja.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Singaraja.
3. Materi yang diajarkan terbatas pada materi peluang.

1.4 Rumusan Masalah

Berlandaskan pada uraian latar belakang masalah, rumusan masalah pada penelitian ini ialah apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* berbantuan *liveworksheet* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

Berlandaskan pada permasalahan yang sudah dirumuskan di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini ialah guna mencari tahu apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* berbantuan *liveworksheet* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini harapannya bisa menyumbangkan ide, referensi penelitian, inovasi dalam bidang matematika serta memberikan pengetahuan baru terkait dengan konteks penelitian yang dilaksanakan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Melalui penelitian ini harapannya keterampilan guru dalam mengajar lebih meningkat, sehingga bisa mewujudkan proses pembelajaran yang kreatif,

inovatif dan menarik, serta bisa memberikan gambaran sekaligus tambahan wawasan tentang penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan bantuan media *liveworksheet*.

b. Bagi Siswa

Implementasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *liveworksheet* harapannya bisa memberi pengalaman pembelajaran yang menyenangkan untuk siswa, sehingga siswa dalam memecahkan permasalahan matematika meningkat.

c. Bagi Sekolah

Harapan dari penelitian ini adalah agar bisa menyumbangkan pandangan mengenai aktivitas pembelajaran yang berpusat pada siswa guna menyempurnakan mutu pembelajaran matematika di lingkungan sekolah, sehingga mutu pendidikan pun dapat meningkat.

d. Bagi Peneliti Lain

Bisa dipergunakan sebagai acuan untuk penelitian berikutnya agar dapat lebih dikembangkan dalam materi-materi yang lainnya.

1.7 Penjelasan Istilah

1. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* berfokus pada pengajaran dan pengembangan keterampilan memecahkan permasalahan, serta penguatan kemampuan siswa dalam hal tersebut. Dalam penerapannya model ini berfokus pada aktivitas siswa dalam mencari arah penyelesaian masalah, dimana siswa diberikan kebebasan dalam berkreaitivitas guna memecahkan permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan metode yang dikehendaki.

Peran guru sebagai fasilitator adalah untuk mendampingi siswa dalam menjaga fokus pada penyelesaian masalah agar arah yang ditempuh siswa tidak menyimpang dari permasalahan.

2. Media Pembelajaran *Liveworksheet*

Liveworksheet merupakan sebuah media pembelajaran dalam bentuk situs web yang diciptakan pada akhir tahun 2016 oleh Victor Gayor. Dalam kegiatan pembelajaran, *liveworksheet* ini digunakan untuk menyajikan lembar kerja interaktif dengan menggunakan berbagai jenis tipe soal yang bervariasi dan menyajikan materi yang akan dibahas melalui penyajian gambar, rekaman suara ataupun video, sehingga memungkinkan siswa untuk lebih antusias dalam pembelajaran.

3. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan *Liveworksheet*

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* dikombinasikan dengan *liveworksheet* memiliki tujuan guna lebih memaksimalkan tahapan pada model *Creative Problem Solving*, khususnya pada langkah klarifikasi masalah. Pada langkah klarifikasi masalah siswa dapat lebih mudah untuk mengidentifikasi masalah karena permasalahan dapat disajikan dalam bentuk gambar ataupun video.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah ialah sebuah rangkaian proses guna memperoleh solusi atas rintangan yang dialami untuk menemukan tujuan yang diinginkan. Apabila dikaitkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa artinya sebuah kemampuan yang dimiliki siswa guna memahami permasalahan, membuat perencanaan pemecahan masalah serta penentuan strategi pemecahan

masalah yang sesuai. Adapun indikator pemecahan masalah meliputi 1) memahami permasalahan yang diberikan 2) melakukan perencanaan pemecahan masalah 3) memecahkan permasalahan sesuai dengan perencanaan 4) meninjau kembali hasil penyelesaian.

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang saat ini diimplementasikan di kelas kontrol di SMP Negeri 2 Singaraja mempergunakan model *Discovery Learning*. Model pembelajaran ini meliputi beberapa tahapan, antara lain: a) memberikan stimulasi b) mengidentifikasi permasalahan c) mengumpulkan data d) pemrosesan e) melakukan pembuktian f) menarik kesimpulan.

