

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perubahan yang terjadi pada berbagai aspek kehidupan sebagai dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut pendidikan untuk menghasilkan peserta didik yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan abad ke-21. Oleh sebab itu, pembelajaran tidak cukup hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga perlu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital sebagai bekal dalam menghadapi berbagai tantangan di masa depan (Putri et al., 2024). Salah satu mata pelajaran yang berperan dalam mendukung pencapaian kompetensi tersebut adalah matematika. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep dan prosedur, tetapi juga dilatih untuk berpikir logis, analitis, kreatif, serta mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari maupun pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika memiliki karakteristik berupa objek studi yang bersifat abstrak, deduktif, sistematis, aksiomatik, formal, hirarkis, serta menggunakan simbol yang bermakna (Dewanti et al., 2020). Karakteristik tersebut menyebabkan pembelajaran matematika tidak hanya menuntut peserta didik menguasai prosedur perhitungan, tetapi juga mampu memahami dan mengkomunikasikan konsep matematika dalam berbagai bentuk penyajian. Dengan demikian, pengembangan kemampuan representasi matematis menjadi salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika. Hardianti & Effendi (2021) menjelaskan bahwa kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk mengomunikasikan ide atau konsep matematika melalui berbagai bentuk representasi, baik visual, simbolik, maupun verbal.

Kemampuan representasi matematis berperan dalam membantu peserta didik membangun pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak, mengomunikasikan ide matematika, menyelesaikan permasalahan secara efektif, serta mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi matematis, pemahaman konsep, dan kemampuan mengenali hubungan antar

konsep matematika (Ainunnisa et al., 2021; Fadilla & Wandini, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya kemampuan peserta didik untuk mengomunikasikan ide-ide matematika melalui berbagai bentuk representasi serta menggunakan simbol dan notasi matematika secara tepat, serta menghubungkan situasi nyata ke dalam model matematika (Fatimah et al., 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis tidak hanya penting secara teoritis, tetapi juga menjadi kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Dengan demikian, kemampuan representasi matematis perlu mendapat perhatian dalam proses pembelajaran matematika karena berperan penting dalam mendukung pemahaman konsep.

Meskipun demikian, sejumlah penelitian melaporkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik masih berada pada tingkat yang belum optimal sehingga perlu dikembangkan melalui penerapan pembelajaran yang sesuai. Pasehah dan Firmansyah, (2020), Ramadhan & Aini (2021), Maria et al. (2022), Dirmansyah dan Rosita (2024), serta Marina et al. (2025) menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memenuhi indikator representasi visual, simbolik, maupun verbal. Kesulitan tersebut terlihat dari belum optimalnya kemampuan peserta didik dalam menerjemahkan permasalahan ke dalam model matematika, melakukan perhitungan secara tepat, serta menjelaskan proses penyelesaian secara sistematis. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis masih menjadi salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika yang memerlukan perhatian dan upaya perbaikan.

Untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pembelajaran di lokasi penelitian, peneliti melakukan studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 8 Tasikmalaya. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa guru telah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika untuk melatih kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan pemecahan masalah peserta didik. Guru juga menyampaikan bahwa kemampuan peserta didik dalam merepresentasikan ide matematika masih beragam. Terdapat peserta didik yang mampu mengubah permasalahan ke dalam bentuk representasi visual, simbolik, maupun verbal, namun masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan, terutama

ketika menyelesaikan soal cerita yang menuntut penerjemahan informasi ke dalam model matematika serta menyajikan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Temuan hasil wawancara tersebut memberikan gambaran awal mengenai kondisi pembelajaran di lokasi penelitian dan mendukung hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik masih perlu dikembangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan antara kompetensi yang diharapkan Kurikulum Merdeka dengan kondisi aktual kemampuan representasi matematis peserta didik. Kurikulum Merdeka menuntut peserta didik mampu mengkomunikasikan ide matematika melalui berbagai bentuk representasi, sedangkan hasil penelitian terdahulu dan studi pendahuluan menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih belum berkembang secara optimal.

Selain aspek kognitif, keberhasilan pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh aspek afektif yang berperan dalam mendukung proses belajar peserta didik, salah satunya adalah resiliensi matematis. Rifdah & Cahya (2020) mengungkapkan bahwa pencapaian kemampuan matematis tidak hanya bergantung pada penguasaan materi, tetapi juga pada dorongan internal seperti, kegigihan dan daya juang, dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, pengembangan resiliensi matematis menjadi bagian yang penting dalam pembelajaran karena tidak hanya mendukung pencapaian kemampuan kognitif, tetapi juga membentuk daya juang peserta didik dalam proses pemecahan masalah. Dengan resiliensi matematis yang baik, peserta didik tidak hanya dapat mengevaluasi proses belajarnya tetapi juga terlibat aktif dalam diskusi, yang pada akhirnya mendukung pencapaian prestasi belajarnya. (Maarif et al., 2023). Hubungan antara resiliensi matematis dan kemampuan representasi matematis juga ditemukan dalam penelitian Fatmasari et al. (2024), penelitian tersebut mengungkapkan bahwa semakin tinggi resiliensi matematis yang dimiliki peserta didik, semakin banyak indikator kemampuan representasi matematis yang dapat dicapai dibandingkan peserta didik dengan tingkat resiliensi yang lebih rendah.

Hasil penelitian Purwati dan Mailanufi (2022) menunjukkan bahwa 50% peserta didik masih memiliki resiliensi matematis pada kategori rendah, ditandai dengan rendahnya kepercayaan diri, kurangnya motivasi belajar, kesulitan berkomunikasi, serta rendahnya kemampuan mengendalikan diri ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika. Temuan ini sejalan dengan hasil studi pendahuluan di SMP

Negeri 8 Tasikmalaya juga menunjukkan kecenderungan yang serupa. Guru menyampaikan bahwa sebagian peserta didik masih mudah menyerah ketika menghadapi soal yang dianggap sulit, cenderung menunggu jawaban dari teman, dan kurang percaya diri saat mempresentasikan hasil pekerjaannya.

Temuan berbagai penelitian terdahulu yang didukung oleh hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 8 Tasikmalaya menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis dan resiliensi matematis peserta didik masih memerlukan perhatian dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kedua kemampuan tersebut belum berkembang secara optimal, padahal dalam implementasi Kurikulum Merdeka kemampuan tersebut berperan penting dalam membantu peserta didik memahami konsep serta menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Oleh karena itu, proses pembelajaran memerlukan model berbasis pemecahan masalah yang mampu mendorong peserta didik membangun pengetahuan secara aktif sekaligus mengembangkan kemampuan representasi dan resiliensi matematis. Salah satu model yang memiliki karakteristik tersebut adalah model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS).

Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) dikembangkan pertama kali oleh Edward L. Pizzini pada tahun 1988, model berbasis problem solving ini menuntut keterlibatan aktif peserta didik secara bertahap melalui fase penemuan (*Search*), pemecahan (*Solve*), penciptaan (*Create*), dan pembagian hasil (*Share*). Melalui tahapan tersebut, peserta didik didorong untuk mengidentifikasi permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, mengembangkan solusi, serta mengkomunikasikan hasil pemikirannya secara sistematis (Rizki & Wicaksono, 2024). Proses pembelajaran tersebut diharapkan mampu memfasilitasi peserta didik dalam membangun kemampuan representasi dan melatih resiliensi matematis melalui aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan secara bertahap dan kolaboratif. Temuan Randa et al. (2023) dan Tondang & Dewi (2023) memperlihatkan bahwa penerapan model SSCS berkaitan dengan meningkatnya kemampuan representasi matematis peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut, model SSCS dinilai relevan untuk digunakan sebagai alternatif pembelajaran dalam penelitian ini.

Pemilihan model ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik.

Untuk mengoptimalkan penerapan model SSCS, diperlukan media pembelajaran yang mampu mendukung setiap tahapannya. Asril (2022) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif yang sesuai mampu memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran matematika. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah *Wordwall* yaitu platform pembelajaran interaktif berbasis digital yang memungkinkan peserta didik berlatih dan menyajikan konsep matematika dalam bentuk permainan edukatif yang menarik. *Wordwall* mendukung kemampuan representasi matematis karena menyajikan soal dalam berbagai bentuk gambar, simbol, dan verbal serta memungkinkan peserta didik untuk mengkonversi satu bentuk representasi ke bentuk lainnya dengan cara yang lebih interaktif. Selain itu, fitur kuis adaptif dan umpan balik langsung pada *Wordwall* memberikan tantangan yang mendorong peserta didik untuk tetap mencoba meskipun mengalami kesalahan, sehingga melatih sikap pantang menyerah dan ketahanan dalam menyelesaikan masalah. Musyarifah et al. (2023) mengemukakan bahwa penggunaan game edukasi *Wordwall* dalam pengembangan E-LKPD berada pada kategori tinggi dalam mengeksplor kemampuan representasi matematis.

Dengan demikian, integrasi *Wordwall* dalam penerapan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) diharapkan dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan representasi dan resiliensi matematis peserta didik. Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model SSCS maupun media *Wordwall* memberikan pengaruh positif terhadap berbagai kemampuan matematis peserta didik. Namun sebagian besar penelitian tersebut masih mengkaji model SSCS atau media *Wordwall* secara terpisah, serta lebih banyak fokus pada satu kemampuan matematis tertentu, terutama kemampuan representasi matematis. Penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan representasi dan resiliensi matematis peserta didik.

Dengan mempertimbangkan ruang lingkup penelitian serta keterbatasan yang dimiliki peneliti, penelitian ini difokuskan pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 8

Tasikmalaya dengan materi bentuk aljabar dan operasinya. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini berjudul **“Pengaruh Penggunaan Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Representasi dan Resiliensi Matematis Peserta Didik”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik dengan menggunakan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall*?
- (2) Bagaimana resiliensi matematis peserta didik dengan menggunakan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall*?
- (3) Apakah terdapat pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik?
- (4) Apakah terdapat pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap resiliensi matematis peserta didik?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional disusun untuk menjelaskan makna setiap variabel yang digunakan dalam penelitian sehingga tidak terjadi perbedaan penafsiran. Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1.3.1 Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS)

Model SSCS merupakan merupakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang mengarahkan peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penerapan model ini dilakukan melalui empat tahapan, yaitu: (1) *Search*, mengidentifikasi dan memahami permasalahan; (2) *Solve*, menyelesaikan masalah berdasarkan informasi yang diperoleh; (3) *Create*, menciptakan solusi kreatif berupa membuat soal atau permasalahan baru dengan konteks dan angka yang berbeda, namun prosedur penyelesaian sama; dan (4) *Share*, membagikan hasil penyelesaian dan soal ciptaanya untuk didiskusikan.

1.3.2 *Wordwall*

Wordwall merupakan platform pembelajaran interaktif berbasis web yang dapat dimanfaatkan untuk menciptakan kegiatan belajar yang lebih menarik dan melibatkan peserta didik secara aktif. Platform ini menyediakan beragam aktivitas, seperti kuis, permainan edukatif, dan teka-teki, yang dapat digunakan untuk meningkatkan partisipasi, motivasi, serta pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Dalam penelitian ini, *Wordwall* diintegrasikan pada setiap tahapan model SSCS sebagai berikut: Tahap *search*, *Wordwall* digunakan untuk menyajikan permasalahan awal yang harus dipahami peserta didik melalui fitur *flash cards*. Pada tahap *solve*, *Wordwall* dimanfaatkan sebagai media latihan untuk membantu peserta didik memperkuat pemahaman secara bertahap sebelum menyelesaikan permasalahan utama melalui fitur *type the answer*. Selanjutnya pada tahap *create* dan *share*, *Wordwall* digunakan untuk menentukan konteks soal bagi setiap kelompok dalam membuat soal baru, dan menentukan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi melalui fitur *spin the wheel*.

1.3.3 *Model Problem Based Learning (PBL)*

Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadikan masalah dunia nyata sebagai fondasi utama proses pembelajaran. Melalui metode ini, peserta didik dituntut aktif, mandiri, dan mampu bekerja sama dalam merekonstruksi pengetahuan mereka, sementara guru bertindak sebagai fasilitator pendamping. Prosedur implementasi PBL terdiri dari lima langkah utama: (1) Orientasi peserta didik pada masalah; (2) Pengorganisasian peserta didik untuk belajar; (3) Pendampingan investigasi mandiri maupun kelompok; (4) Pengembangan dan penyajian hasil karya penyelesaian masalah. (5) Analisis serta evaluasi terhadap proses pemecahan masalah tersebut.

1.3.4 *Kemampuan Representasi Matematis*

Dalam penelitian ini, kemampuan representasi matematis didefinisikan sebagai kecakapan peserta didik dalam mengomunikasikan, menafsirkan, dan mengemas gagasan matematika ke dalam ragam bentuk penyajian demi mempermudah penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut diukur berdasarkan tiga indikator, yaitu: (1)

Representasi visual (*pictorial representation*), yaitu kemampuan peserta didik menyajikan informasi atau data dari suatu permasalahan ke dalam bentuk gambar atau tabel; (2) Representasi simbolik (*symbolic representation*): kemampuan peserta didik dalam menggunakan ekspresi matematis berupa simbol, model atau persamaan dalam menyelesaikan permasalahan; (3) Representasi verbal (*verbal representation*): kemampuan peserta didik dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian serta menjelaskan jawaban menggunakan bahasa atau kalimat secara runtut.

1.3.5 Resiliensi Matematis

Dalam penelitian ini, resiliensi matematis diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk tetap bertahan dan berupaya menyelesaikan permasalahan matematika meskipun menghadapi kesulitan selama proses pembelajaran. Kemampuan tersebut tercermin melalui sikap percaya diri, ketekunan, kemauan untuk terus belajar, serta kemampuan beradaptasi terhadap berbagai tantangan dalam pembelajaran matematika. Resiliensi matematis diukur menggunakan enam indikator, yaitu: (1) Menunjukkan sikap tekun, percaya diri, bekerja keras, dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi masalah, kegagalan, maupun ketidakpastian; (2) Menunjukkan kemampuan bekerja sama, berdiskusi, saling membantu, serta beradaptasi dengan lingkungan belajar; (3) Mengembangkan ide atau gagasan baru serta menemukan solusi yang kreatif terhadap permasalahan yang dihadapi; (4) Memanfaatkan pengalaman kegagalan sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi diri; (5) Menunjukkan rasa ingin tahu, melakukan refleksi, mencari informasi, dan memanfaatkan berbagai sumber belajar; serta (6) Mampu mengendalikan diri dan menyadari kondisi emosionalnya selama proses pembelajaran.

1.3.6 Pengaruh Penggunaan Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis

Pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengaruh tersebut dinyatakan ada apabila rata-rata skor kemampuan representasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol serta hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

1.3.7 Pengaruh Penggunaan Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) Berbantuan *Wordwall* Terhadap Resiliensi Matematis

Pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap resiliensi matematis dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengaruh tersebut dinyatakan ada apabila rata-rata skor kemampuan representasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol serta hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik dengan menggunakan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall*.
- (2) Mengetahui resiliensi matematis peserta didik dengan menggunakan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall*.
- (3) Mengetahui pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.
- (4) Mengetahui pengaruh penggunaan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* terhadap resiliensi matematis peserta didik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Secara Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah bukti empiris mengenai penerapan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* dalam pembelajaran matematika, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan representasi dan resiliensi matematis peserta didik. Temuan yang diperoleh diharapkan dapat mendukung penelitian lanjutan yang mengangkat tema maupun variabel yang serupa.

1.5.2 Secara Praktis

- 1) Bagi Peserta didik, , penerapan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih partisipatif sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis dan resiliensi matematis selama proses pembelajaran.
- 2) Bagi Pendidik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan *Wordwall* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan kemampuan representasi dan resiliensi matematis peserta didik.
- 3) Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan serta menjadi pengalaman dalam mengembangkan penelitian di bidang pembelajaran matematika. Temuan penelitian ini juga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber informasi bagi peneliti berikutnya yang ingin mengembangkan penelitian dengan model pembelajaran maupun variabel yang berkaitan.