

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Matematika adalah salah satu mata pelajaran fundamental yang mengembangkan pemikiran manusia, membentuk penalaran logis, dan memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari (Sardor & Uldona, 2025). Mengingat pentingnya peran matematika, menjadikan matematika salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Karenanya, siswa diharapkan tak hanya memahami dasar matematika, tetapi juga menguasai kemampuan matematis secara utuh (Wani et al., 2025).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2020) menetapkan penalaran (*reasoning*) sebagai salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan menghubungkan permasalahan-permasalahan ke dalam suatu ide atau gagasan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan matematis (Wardana & Safitri, 2022). Melalui penalaran matematis, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika sehingga mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata (Afifah et al., 2024).

Berdasarkan data Rapor Pendidikan SMPN 4 Dewantara tahun 2025, persentase kelulusan peserta didik pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) khususnya pada kemampuan numerasi tercatat sebesar 44,44%. Besaran persentase tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan numerasi peserta didik SMPN 4 Dewantara masih berada pada kategori sedang (Kemendikbudristek, 2025). Sejalan dengan itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan numerasi peserta didik disebabkan oleh kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan prosedur, serta menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah matematika (Ramadayu et al., 2024; Ningsih et al., 2024; Guritno et al., 2025). Ralmugiz et al., (2022) menyatakan penyelesaian masalah numerasi berkaitan erat dengan kemampuan penalaran matematis, mengingat melalui penalaran peserta didik dapat mengolah informasi, menghubungkan konsep-konsep

matematika, serta menarik kesimpulan yang logis untuk memperoleh solusi.

Observasi lanjutan dilakukan dengan memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis terhadap 25 siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 4 Dewantara. Soal yang digunakan bersumber dari penelitian yang dilakukan oleh (Sholihah & Aini, 2023). Berikut disajikan soal tes yang diberikan kepada siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 4 Dewantara.

- Tuliskan nama dan kelas anda pada lembar jawaban
- Tuliskan jawaban secara sistematis, jelas serta kesimpulan dari jawaban yang telah dikerjakan
- Dilarang menggunakan alat bantu selain kalkulator

SOAL

Pak Fajar mempunyai tanah berbentuk persegi panjang. Dengan ukuran panjangnya 2 kali dari ukuran lebar tanah, diketahui bahwa lebar tanah adalah $(2x + 3)$ meter. Jika keliling tanah pak Fajar adalah 84 meter, maka buatlah model matematikanya! kemudian carilah panjang dan lebar tanah yang dimiliki pak Fajar!

Gambar 1. 1 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Berikut ini merupakan hasil jawaban dari salah satu siswa yang telah mengerjakan soal di atas:

The image shows a handwritten solution on a piece of paper. At the top, the word 'Jawaban' is written and underlined. Below it, the given information is listed: 'dik : p = 2 kali (2x + 3) m' (where 'p' is for panjang/length), 'l = (2x + 3) m' (where 'l' is for lebar/width), and 'k = 84 m' (where 'k' is for keliling/perimeter). Then, 'dit : p dan lebar' (dit: p and width) is written. This is followed by 'penyelesaian' (solution). The student uses the formula 'Rumus : K = p x l'. They then substitute the values: '2 x (2x + 3)' for the length and '(4x + 6) x (2x + 3)' for the width. There are some corrections and markings in the work, including a circled 'x' under the first term of the width expression and a crossed-out 'x' between the two terms of the width expression.

Jawaban

dik : $p = 2 \text{ kali } (2x + 3) \text{ m}$
 $l = (2x + 3) \text{ m}$
 $k = 84 \text{ m}$

dit : $p \text{ dan lebar}$

penyelesaian

Rumus : $K = p \times l$

$2 \times (2x + 3)$
 $(4x + 6) \times (2x + 3)$

Gambar 1. 2 Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan Gambar 1.2 terlihat bahwa siswa telah mampu memperkirakan solusi dari suatu masalah dengan benar dan lengkap dari permasalahan yang diberikan, hal ini ditunjukkan melalui kemampuan siswa yang menuliskan

informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar, sehingga indikator pertama penalaran matematis telah terpenuhi. Namun, pada indikator penggunaan konsep matematika, siswa belum mampu menerapkan konsep yang tepat karena menggunakan rumus luas persegi panjang, padahal informasi yang disajikan dalam soal berkaitan dengan keliling persegi panjang. Lebih lanjut, pada indikator memilih strategi yang tepat, menemukan solusi, dan memberikan alasan, siswa tidak menuliskan jawaban sehingga indikator tersebut tidak terpenuhi. Ketidadaan jawaban pada indikator tersebut juga menyebabkan siswa belum mampu menyimpulkan solusi permasalahan, sehingga indikator keempat juga tidak terpenuhi.

Keseluruhan capaian dalam tes yang dilakukan, diperoleh rata-rata presentase 52% siswa yang memenuhi indikator memperkirakan solusi dari suatu masalah. Selanjutnya 12% siswa mampu memenuhi indikator menggunakan konsep matematika. Lebih lanjut, 0% pada indikator memilih strategi yang tepat, menemukan solusi, dan memberikan alasan, disebabkan tidak ditemukan siswa yang mampu memenuhi indikator tersebut. Terakhir 0% pada indikator menyimpulkan solusi permasalahan. Besaran persentase tiap-tiap indikator menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah.

Tindak lanjut hasil tes kemampuan penalaran dilaksanakan wawancara singkat dengan beberapa siswa, diketahui bahwa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang memuat indikator penalaran berkaitan dengan proses pembelajaran yang masih didominasi oleh pola pembelajaran konvensional yakni pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam pembelajaran tersebut, guru cenderung menyampaikan materi melalui penjelasan langsung disertai pemberian contoh soal, kemudian diikuti dengan soal latihan yang memiliki pola penyelesaian yang hampir sama dengan contoh yang telah dijelaskan. Kondisi ini menyebabkan siswa lebih terbiasa menyelesaikan soal yang bersifat rutin, yaitu soal yang dapat diselesaikan dengan mengikuti langkah-langkah atau prosedur yang telah dicontohkan sebelumnya. Akibatnya, siswa kurang terbiasa menghadapi soal nonrutin yang menuntut kemampuan berpikir, pengolahan informasi, dan strategi penyelesaian yang lebih

beragam.

Ulfa & Cipta (2024) menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam mengembangkan penalaran matematis berkaitan erat dengan kurangnya keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Selama proses belajar berlangsung, siswa sering kali memiliki keterbatasan kesempatan untuk berdiskusi, bertukar ide, dan mengemukakan alasan terhadap penyelesaian masalah (Cahya et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa selain kemampuan penalaran, kemampuan kolaborasi juga menjadi aspek penting yang harus dikembangkan secara beriringan dalam pembelajaran matematika (Ananta et al., 2023).

Observasi lanjutan dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika kelas VIII. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diketahui bahwa kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan belajar yang memungkinkan mereka saling bertukar gagasan atau berdiskusi belum sepenuhnya dapat dilakukan secara optimal. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan waktu pembelajaran yang tersedia sehingga guru perlu menyesuaikan strategi pembelajaran agar penyampaian materi tetap dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, penggunaan media digital maupun aplikasi pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar juga masih belum sering diterapkan.

Tindak lanjut hasil wawancara dengan guru adalah dengan memberikan angket kemampuan kolaborasi kepada siswa. Berdasarkan hasil angket yang telah dilakukan kepada 24 siswa. Indikator kerja sama memperoleh persentase sebesar 65,65%, indikator fleksibilitas memperoleh persentase sebesar 65,86%, indikator tanggung jawab memperoleh persentase sebesar 63,91%, indikator kompromi memperoleh persentase sebesar 61,52%, dan indikator menghargai sesama memperoleh persentase sebesar 61,52%. Berdasarkan hasil keseluruhan angket kemampuan kolaborasi matematis siswa didapatkan bahwa kolaborasi siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan uraian sebelumnya yang mencakup hasil tes, wawancara, dan angket, dapat dipahami bahwa rendahnya kemampuan penalaran dan kolaborasi siswa dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh peran guru, serta minimnya keterlibatan siswa secara aktif maupun dukungan unsur

pembelajaran lain yang dapat mendorong interaksi, partisipasi, dan keaktifan siswa selama proses belajar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya pembelajaran yang mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan penalaran dan kolaborasi siswa secara lebih optimal.

Sejalan dengan permasalahan di atas, maka upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis, serta mendorong terjadinya kolaborasi antar siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu memenuhi kebutuhan tersebut adalah model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS). Meilindawati et al., (2021) mengemukakan bahwa, secara konseptual tahapan dalam model pembelajaran SSCS memiliki keterkaitan yang erat dengan pengembangan kemampuan penalaran dan kolaborasi matematis siswa. Pada tahap *search*, siswa dilatih untuk memahami masalah dan mengidentifikasi informasi yang relevan. Tahap *solve* mendorong siswa untuk menyusun strategi penyelesaian dan memberikan alasan logis. Selanjutnya, pada tahap *create*, siswa mengembangkan solusi dan menarik kesimpulan. Tahap *share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil penalarannya, mempertahankan argumen, serta menanggapi pendapat teman sebaya melalui diskusi kelompok.

Penerapan model pembelajaran SSCS perlu didukung oleh penggunaan suatu media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar (Dharma et al., 2022). Penggunaan media pembelajaran yang menarik merupakan wujud nyata dari kreativitas guru agar siswa tidak merasa jenuh dan bosan dalam pembelajaran, serta mendorong siswa untuk dapat memanfaatkan fasilitas yang tersedia dengan sebaik-baiknya (Nisa Maghfiroh et al., 2024). Salah satu media pembelajaran digital yang dapat digunakan untuk mendukung penerapan model pembelajaran SSCS adalah Padlet. Padlet merupakan aplikasi berbasis web yang memungkinkan siswa untuk menuangkan ide, menyusun jawaban, serta berbagi hasil pemikiran dalam bentuk teks, gambar, maupun tautan secara kolaboratif (Fitri et al., 2024). Melalui Padlet, siswa diharapkan dapat terlibat aktif dalam setiap tahapan SSCS, mulai dari mengidentifikasi permasalahan pada tahap *search*, menyusun strategi dan solusi

pada tahap *solve* dan *create*, hingga mengomunikasikan hasil penalaran matematis pada tahap *share*. Penggunaan Padlet juga memberikan ruang bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan kolaboratif, serta mendorong siswa menyampaikan alasan dan argumen secara tertulis, yang berperan penting dalam pengembangan kemampuan penalaran matematis (Al-Fitrie & Etin Solihatin, 2023; Wahyuni & Misrina, 2025).

Selain mendukung tahapan pembelajaran SSCS, Padlet juga memiliki keunggulan dari sisi teknis dan aksesibilitas. Padlet menyediakan berbagai fitur untuk berbagi informasi dalam bentuk teks, gambar, tautan, dan video yang tersaji dalam satu ruang digital (*wall*). Media ini mudah digunakan karena tidak memerlukan pengunduhan aplikasi tertentu serta dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti *smartphone*, tablet, laptop, dan komputer. Kemudahan tersebut mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih fleksibel dan menarik bagi siswa (Maarif et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* Berbantuan Padlet Terhadap Kemampuan Penalaran dan Kolaborasi Matematis Siswa**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa.
2. Rendahnya kemampuan kolaborasi matematis siswa.
3. Pembelajaran yang masih bersifat konvensional.
4. Kurangnya pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya memfokuskan pada kemampuan penalaran matematis dan kemampuan kolaborasi matematis siswa.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Search, Solve,*

Create, and Share (SSCS).

3. Media pembelajaran yang digunakan untuk mendukung model SSCS adalah Padlet.
4. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMPN 4 Dewantara.
5. Materi yang digunakan adalah Statistika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan penalaran dan kolaborasi matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Dewantara?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan Padlet terhadap kemampuan penalaran dan kolaborasi matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Dewantara?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk melihat hubungan antara kemampuan penalaran dan kolaborasi matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Dewantara.
2. Untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berbantuan Padlet terhadap kemampuan penalaran dan kolaborasi matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Dewantara.

1.6 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat melengkapi pengetahuan tentang matematika supaya siswa bisa belajar matematika untuk memperoleh keberhasilan dan dapat meningkatkan hasil kemampuan penalaran dan kolaborasi matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan padlet.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Peneliti

Sebagai bahan masukan dalam mempersiapkan diri sebagai pendidik dimasa mendatang dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan

salah satu tugas mata kuliah.

2) Bagi Siswa

Memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan kolaborasi siswa.

3) Bagi Guru Matematika dan Sekolah

Menjadi alternatif model dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif.

4) Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pemahaman bagi pembaca mengenai pentingnya pengembangan kemampuan penalaran dan kolaborasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.