

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran fundamental yang perlu dikuasai oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan karena mempunyai peranan yang penting dalam menumbuhkan pola pikir yang logis, kritis, dan sistematis (Husnaidah, dkk., 2024). Proses pembelajaran matematika tidak semata-mata berorientasi pada penguasaan konsep dan rumus semata, melainkan juga berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan saat menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari (Lestari, dkk., 2025). Melalui proses pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memahami hubungan antar konsep, menarik kesimpulan secara logis, serta menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menghadapi permasalahan nyata dalam berbagai konteks. Dengan demikian, pembelajaran matematika diharapkan dapat membekali siswa dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mampu diaplikasikan secara fleksibel pada situasi yang beragam.

Hal ini sejalan dengan standar pada proses pembelajaran matematika yang meliputi: 1) pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), 2) penalaran dan pembuktian (*mathematical reasoning and proof*), 3) komunikasi matematis (*mathematical communication*), 4) koneksi matematis (*mathematical connection*), serta 5) representasi matematis (*mathematical representation*) (Risnawati dalam Mz & Angela, 2020). Di antara kelima standar proses pembelajaran tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan inti yang menentukan keberhasilan pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis mencerminkan sejauh mana siswa mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman belajar serta menekankan perlunya pembelajaran yang mengembangkan aspek-aspek tersebut (Mulyati, 2016).

Aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah mencakup kemampuan memahami permasalahan, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, serta meninjau kembali seluruh proses untuk menemukan solusi

alternatif yang sesuai (Indriani, dkk., 2023). Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya menuntut penguasaan konsep matematis, tetapi juga melibatkan proses berpikir tingkat tinggi yang menekankan pada penalaran, refleksi, dan pengambilan keputusan yang tepat. Hamimi & Lasmita (2019) menegaskan bahwa salah satu sasaran utama pembelajaran matematika yakni melatih kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis ini menjadi indikator keberhasilan siswa dalam menerapkan konsep matematika secara logis, sistematis, dan aplikatif dalam beragam keadaan, baik pada konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari (Riyanti & Surya, 2025).

Namun demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih menunjukkan capaian yang belum optimal. Dalam konteks global, asesmen internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) memberikan gambaran capaian siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum sekolah. Hasil TIMSS 2023 menunjukkan bahwa capaian matematika siswa kelas delapan bervariasi antarnegara peserta, dengan rata-rata internasional berada di sekitar 500 poin pada skala TIMSS. Sementara itu, beberapa negara menunjukkan capaian di atas rata-rata internasional dan negara lainnya berada di bawahnya. Temuan tersebut menggambarkan adanya kesenjangan pencapaian matematika antarnegara serta mengindikasikan bahwa sebagian siswa menghadapi kesulitan saat menyelesaikan berbagai soal matematika yang menuntut penalaran serta pemecahan masalah secara sistematis (Von Davier, dkk., 2024).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga diperkuat dengan berbagai hasil penelitian. Penelitian yang dilaksanakan Rahmasari, Wardono, dan Waluya (2024) menyatakan bahwa mayoritas siswa menghadapi kesulitan pada setiap tahap pemecahan masalah matematis. Pada tahap memahami masalah, siswa menghadapi kesulitan pada memahami maksud soal serta tidak menuliskan informasi diketahui serta ditanyakan. Selanjutnya, pada tahap merencanakan strategi penyelesaian, siswa menghadapi kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian serta dalam mengaplikasikan konsep matematika yang sesuai. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa masih menghadapi kesulitan karena kesalahan atau kekeliruan dalam menerapkan rumus. Sementara itu, pada

tahap evaluasi, siswa menghadapi kesulitan dalam meninjau kembali hasil penyelesaian karena tidak memberikan kesimpulan terhadap hasil pengerjaannya. Hal ini menggambarkan bahwa siswa masih optimal dalam menerapkan tahapan pemecahan masalah matematis secara sistematis.

Temuan serupa juga disampaikan oleh Pratiwi & Alyani, (2022) yang menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagian siswa masih berada pada kategori rendah, sehingga siswa belum dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Temuan tersebut menggambarkan bahwa siswa masih menghadapi kesulitan saat mengaitkan konsep matematika yang telah dipelajari dengan situasi permasalahan yang dihadapi.

Selain kemampuan kognitif, keberhasilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika juga sangat dipengaruhi oleh faktor afektif, salah satunya adalah kepercayaan diri. Kepercayaan diri yaitu keyakinan seseorang pada kemampuannya sendiri saat menghadapi tantangan, menunjukkan keberanian dalam bertindak, serta menyelesaikan tugas (Prihatin & Wati, 2024). Dalam pembelajaran matematika, kepercayaan diri memiliki peranan yang penting sebab siswa yang mempunyai kepercayaan diri tinggi cenderung berani mencoba berbagai strategi penyelesaian, tidak mudah menyerah ketika mengalami kesulitan, serta mampu bertahan dalam proses pemecahan masalah yang menuntut ketelitian dan ketekunan. Sebaliknya, siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung ragu terhadap kemampuannya, takut melakukan kesalahan, dan enggan mencoba strategi baru, sehingga berpotensi menghambat kemampuan pemecahan masalah matematis (Triyana & Kusno, 2025).

Berbagai hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat kepercayaan diri siswa pada pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Cahyaningrum (2025) menemukan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan kepercayaan diri yang rendah, yang ditandai dengan kurangnya keyakinan terhadap kemampuan sendiri, tingginya ketergantungan pada bantuan guru atau teman, minimnya inisiatif untuk mengemukakan pendapat, serta belum terbentuknya konsep diri yang positif terhadap pembelajaran matematika. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang berpartisipasi aktif saat proses pembelajaran serta cenderung menghindari

permasalahan matematika yang bersifat menantang. Dampaknya, kualitas berpikir siswa saat memecahkan suatu permasalahan matematis menjadi rendah.

Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Ghurfah, dkk. (2023) yang menyatakan siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kepercayaan diri yang rendah. Penelitian lain yang dilaksanakan Ramlan, dkk. (2021) juga menegaskan mengenai rendahnya kepercayaan diri menjadi faktor penghambat utama siswa saat menyelesaikan permasalahan matematika. Kepercayaan diri tinggi memungkinkan siswa mengidentifikasi data relevan dan merumuskan model matematika dengan jelas, mengurangi kebingungan awal yang sering dialami siswa ragu diri. Sebaliknya, kepercayaan diri rendah siswa cenderung mengalami kecemasan matematika, kurang berani mencoba menyelesaikan soal secara mandiri, serta lebih memilih menunggu jawaban dari guru atau teman (Novferma, 2016). Kondisi tersebut tidak sekadar berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika, melainkan juga menghambat perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan paparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kepercayaan diri mempunyai peran yang sangat penting dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis perlu diiringi dengan upaya menumbuhkan kepercayaan diri melalui kegiatan pembelajaran yang membuka peluang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif, berani mengemukakan pendapat, serta terlibat langsung dalam penyelesaian permasalahan matematika.

Selaras dengan hal tersebut, dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang berpotensi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus menumbuhkan kepercayaan diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang relevan guna mewujudkan tujuan tersebut yakni *Problem Based Learning*. Penerapan *Problem Based Learning* secara efektif mampu merangsang keterlibatan aktif siswa karena siswa dihadapkan pada permasalahan yang kontekstual serta relevan pada kehidupan sehari-hari (Choirunisa, dkk., 2023). Melalui proses tersebut, siswa tidak sekadar dilatih untuk memahami permasalahan, melainkan

juga didorong untuk merumuskan strategi penyelesaian serta mengevaluasi hasil yang didapatkan dengan mandiri ataupun kolaboratif.

Menurut Aini, dkk. (2018), model *Problem Based Learning* membuka kesempatan bagi siswa dalam menangkap dan memahami tantangan nyata yang dihadapi dalam kehidupan sosial maupun akademik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, Irawati (2021) menunjukkan bahwa ketika siswa bekerja dalam kelompok melalui penerapan model *Problem Based Learning*, mereka tidak sekadar belajar menyelesaikan beragam permasalahan secara bersama-sama, melainkan juga berlatih keterampilan sosial yang penting, seperti komunikasi, kerja sama, dan negosiasi. Sejalan dengan temuan tersebut, Putri, dkk. (2024) menegaskan model *Problem Based Learning* mempunyai kelebihan dalam merangsang siswa untuk berpikir kritis serta kreatif, mengembangkan keterampilan kolaboratif, dan membangun pengetahuan melalui proses penyelesaian masalah nyata.

Agar penerapan model *Problem Based Learning* dapat berjalan secara optimal serta memberikan dampak yang lebih efektif pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa, diperlukan dukungan media pembelajaran yang menarik serta interaktif. Salah satu media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan untuk menunjang penerapan model tersebut adalah *Kahoot*, yakni platform kuis interaktif berbasis permainan. Penggunaan *Kahoot* dalam pembelajaran matematika mampu membentuk suasana pembelajaran yang menyenangkan, mengembangkan keaktifan dan partisipasi, serta melatih keberanian dalam berpikir cepat dan tepat dalam menjawab permasalahan matematika (Sulsana, dkk., 2024). Melalui penyajian soal yang interaktif dan kompetitif, siswa terdorong untuk berperan aktif pada pembelajaran serta lebih percaya diri dalam mengemukakan jawaban.

Penelitian Muzeliati, dkk. (2022) menegaskan mengenai penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* siswa menjadi lebih fokus serta bersemangat saat mengikuti pembelajaran. Selain itu, penelitian Kusumaningrum & Ardiansyah (2025) menyatakan mengenai penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* mampu meningkatkan keterlibatan siswa pada pembelajaran matematika, membantu siswa menyusun strategi pemecahan masalah secara lebih

terstruktur, serta membantu siswa menyusun konsep berdasarkan pemahaman yang dimiliki. Kondisi ini berdampak positif terhadap kemampuan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan, menentukan langkah penyelesaian, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Sejalan dengan penelitian tersebut, penggunaan media pembelajaran interaktif berupa *Kahoot* berpotensi jadi sarana yang mendukung terciptanya proses pembelajaran matematika yang lebih aktif dan partisipatif. Melalui aktivitas kuis yang interaktif dan kompetitif, siswa terdorong untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, berani mencoba menjawab permasalahan, serta lebih aktif dalam mengemukakan pendapat (Safitri, dkk., 2023). Kondisi ini membuka peluang bagi siswa guna membangun kepercayaan diri secara bertahap melalui pengalaman belajar yang melibatkan partisipasi aktif. Dengan demikian, pemanfaatan media *Kahoot* tidak hanya mendukung penguasaan aspek kognitif, tetapi juga berperan dalam mengembangkan aspek afektif yang mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa memerlukan upaya pembelajaran yang tepat melalui pemilihan model dan media pembelajaran yang sesuai. Oleh sebab itu, integrasi model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* dipandang sebagai alternatif pembelajaran yang potensial dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa. Oleh sebab itu, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan judul: **Penerapan Model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* dan *Problem Based Learning* tanpa bantuan *Kahoot*?

2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kepercayaan diri siswa antara yang mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* dan *Problem Based Learning* tanpa bantuan *Kahoot*?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan peningkatan kepercayaan diri siswa?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* dan *Problem Based Learning* tanpa bantuan *Kahoot*.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan kepercayaan diri siswa antara yang mendapatkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* dan *Problem Based Learning* tanpa bantuan *Kahoot*.
3. Mengetahui hubungan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan peningkatan kepercayaan diri siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari segi teoritis dan praktis. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada beberapa pihak.

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi ilmiah pada bidang pendidikan matematika, khususnya berkaitan dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot*. Penelitian ini juga dapat memperkaya ilmu pengetahuan, menambah referensi, serta memberikan wawasan baru bagi peneliti selanjutnya mengenai pengaruh model pembelajaran inovatif pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Sebagai calon guru, hasil penelitian ini mampu dijadikan dasar untuk memahami pentingnya membekali siswa dengan kemampuan dasar dalam berpikir kritis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka. Di samping itu, penelitian ini memberikan pemahaman kepada peneliti bahwa dalam pembelajaran matematika, tidak hanya kecerdasan intelektual (IQ) yang berperan, melainkan juga kepercayaan diri siswa. Sehingga, peneliti dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif, salah satunya melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot*, guna mendukung partisipasi aktif siswa dan penguatan rasa percaya diri dalam memecahkan permasalahan matematika.

b. Bagi Guru

Penelitian ini berpotensi jadi acuan guru untuk mengembangkan kepercayaan diri dan kemampuan dasar yang dimiliki siswa agar berkembang secara optimal, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot*, guru didorong untuk membentuk lingkungan belajar yang memotivasi siswa agar lebih aktif, percaya diri, serta berani menghadapi tantangan matematika. Dengan membentuk pola pikir positif dan respons yang konstruktif terhadap permasalahan matematika, diharapkan siswa mampu mengembangkan strategi penyelesaian masalah yang efektif serta mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

c. Bagi Siswa

Meningkatkan kepercayaan diri siswa melalui penerapan *model Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* pada pembelajaran matematika sehingga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara optimal.

E. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan permasalahan dan keterbatasan yang dimiliki peneliti, maka diperlukan pembatasan ruang lingkup penelitian agar lebih terfokus

dan mendalam. Adapun batasan pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Penelitian ini memfokuskan pada variabel-variabel yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa.
2. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Cikajang dengan melibatkan dua kelas yang ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian. Kelas VIII-F sebagai kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Kahoot* serta kelas VIII-D sebagai kelas kontrol menggunakan model *Problem Based Learning* tanpa bantuan *Kahoot*.
3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMPN 1 Cikajang semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.
4. Penelitian ini hanya dilakukan pada mata pelajaran matematika dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV).