

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Cabang ilmu yang mengkaji pola, struktur, perubahan, ruang, dan bilangan ialah ilmu matematika. Sebagai mata pelajaran wajib di seluruh jenjang pendidikan, matematika berperan penting dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sekaligus memiliki aplikasi luas dalam kehidupan sehari-hari seperti aktivitas jual beli, pengukuran, perhitungan, dan perencanaan pembangunan (Hayati & Jannah, 2024; Putri et al., 2022). Fungsi matematika bukan sebatas menjadi alat operasi hitung, namun juga instrumen yang membantu siswa menghadapi berbagai persoalan di kehidupan pribadi, sosial, maupun profesional, sehingga pembelajaran matematika perlu didesain secara bermakna untuk membekali siswa menghadapi perkembangan zaman.

Tujuan pembelajaran matematika bukan sebatas bertumpu pada pengembangan keterampilan berhitung, namun juga menegaskan pembentukan pemahaman konsep selaku landasan ketika menyelesaikan berbagai permasalahan. Merujuk pada Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Nomor 046 Tahun 2025 tentang Capaian Pembelajaran Matematika, bagian kompetensi yang perlu diwujudkan ialah kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika serta menjelaskan keterkaitan antarkonsep (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2025). Kemampuan pemahaman konsep matematis ialah kemampuan siswa ketika menangkap makna sebuah konsep, menguraikan korelasi antarkonsep, dan mengaplikasikannya dengan tepat pada proses pemecahan masalah matematika (Diana et al., 2020; Yanala et al., 2021). Kemampuan ini menjadi fondasi krusial sebab sejumlah konsep matematika bersifat hierarkis dan saling berkorelasi, sehingga penguasaan konsep pada satu materi akan memengaruhi pemahaman terhadap materi selanjutnya yang lebih kompleks (Buyung, 2021; Rismen et al., 2021).

Verina dan Darhim (2023) menyatakan bahwa untuk memecahkan berbagai permasalahan matematis, kemampuan pemahaman konsep menjadi kompetensi inti yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika. Siswa dengan pemahaman

konsep tergolong kuat bukan sebatas mengingat rumus atau prosedur, namun berhasil mengonstruksi pengetahuan secara mendalam, mengaitkan konsep satu dengan lainnya, serta menggunakan prosedur penyelesaian masalah secara fleksibel dan efisien (Nurfajriyanti & Pradipta, 2021). Dengan demikian, siswa yang mempunyai pemahaman konsep tergolong kuat akan mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika dengan akurat dan fleksibel ketika menghadapi situasi nyata (Wahyudi et al., 2021). Merujuk hal terkait, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis tergolong menjadi kebutuhan mendesak pada pembelajaran matematika untuk memastikan siswa bukan sebatas mampu mengingat prosedur, namun juga memahami makna di balik tiap konsep yang dipelajari.

Berbagai kajian menunjukkan kondisi ideal tersebut belum tercapai di lapangan. Temuan Azhar et al. (2023) memperlihatkan siswa mengalami hambatan dalam mengerjakan soal bertipe PISA, dengan permasalahan utama terletak pada lemahnya pemahaman konsep dasar yang berdampak pada kesulitan mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan soal kontekstual. Penelitian Novianti dan Rachmawati (2024) juga mengonfirmasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong masih sangat rendah melalui capaian rerata tercatat 35,67%, di mana mayoritas siswa belum mampu mencapai indikator dasar seperti menyatakan kembali konsep, mengklasifikasi objek, dan menghubungkan antarkonsep.

Kondisi ini dipertegas oleh sejumlah studi yang memperlihatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang berlangsung pada berbagai materi masih berada dalam kategori rendah hingga sedang, melalui beberapa indikator pemahaman konsep misalnya menyatakan ulang konsep, mengklasifikasi objek, memberikan contoh, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah belum tercapai secara optimal (Islami & Rusliah, 2019; Nuriah et al., 2023; Umam & Zulkarnaen, 2022).

Di samping pengembangan aspek kognitif, pembelajaran matematika juga menargetkan pembentukan aspek afektif, khususnya kepercayaan diri siswa ketika belajar dan memecahkan masalah matematika. Pada *self-confidence* matematis

merujuk pada keyakinan siswa atas kapasitasnya ketika menghadapi dan menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa yang mempunyai kepercayaan diri matematis tergolong tinggi cenderung memperlihatkan sikap berani mencoba sejumlah langkah penyelesaian, bersikap optimis, tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan, serta aktif dalam mengemukakan ide atau pendapat selama proses pembelajaran (Oktarisa et al., 2024).

Self-confidence matematis memiliki peran strategis karena dapat mendorong motivasi belajar, meningkatkan partisipasi aktif siswa, dan berkontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar matematika yang optimal. Kepercayaan diri yang tergolong tinggi akan mendorong siswa agar tidak takut ketika menyampaikan gagasan, mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian, dan memiliki daya juang yang kuat ketika menemui hambatan (Hayati & Jannah, 2024). Kedua aspek ini, pemahaman konsep dan *self-confidence* saling berkaitan erat, di mana pemahaman konsep yang baik dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa, dan sebaliknya, kepercayaan diri yang tinggi dapat memfasilitasi proses pemahaman konsep yang lebih optimal (Nurfajriyanti & Pradipta, 2021).

Di sisi lain, tingkat *self-confidence* matematis siswa Indonesia juga masih memprihatinkan. Temuan Kurniawan dan Munandar (2024) mengonfirmasi bahwa rasa percaya diri matematis siswa masih relatif rendah dengan rata-rata akumulasi indikator sebesar 37%. Kendala paling dominan ditemukan pada aspek keberanian menyampaikan gagasan yang hanya mencapai 32%, yang ditunjukkan oleh sikap siswa yang ragu, cemas saat merespons pertanyaan guru di depan kelas, serta kecenderungan menjauhi materi yang belum dikuasai. Penelitian Santika et al. (2024) memperkuat bukti rendahnya *self-confidence* matematis siswa, di mana hanya 34,60% siswa yang mempunyai kepercayaan diri tergolong baik pada rangkaian pembelajaran matematika, sementara sisanya 65,40% menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang rendah.

Rendahnya *self-confidence* ini berdampak pada sikap pasif siswa dalam pembelajaran, keengganan untuk bertanya atau mengemukakan pendapat, keraguan dalam mengerjakan soal, dan kecenderungan untuk menyerah ketika menghadapi kesulitan. Fakta di lapangan memperlihatkan tidak sedikit siswa yang masih

menghadapi kesulitan ketika memahami konsep-konsep fundamental matematika, yang kemudian berimbas pada rendahnya tingkat kepercayaan diri dan munculnya sikap negatif terhadap pelajaran matematika (Rahmawati & Roesdiana, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, peneliti melakukan studi pendahuluan di salah satu Madrasah Tsanawiyah (MTs) di Kota untuk mengidentifikasi kemampuan pemahaman konsep matematis melalui pemberian tes. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih mengalami miskonsepsi mendasar. Pada indikator menyatakan ulang konsep, sebanyak 65,4% siswa belum mampu mendefinisikan unsur-unsur aljabar dengan tepat, di mana siswa cenderung menghafal istilah tanpa memahami makna konseptualnya (seperti kekeliruan mendefinisikan koefisien dan variabel).

Selanjutnya, pada indikator menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, sebanyak 53,8% siswa mengalami kesalahan prosedur saat menyelesaikan masalah kontekstual luas bangun datar dalam bentuk aljabar akibat ketidakpahaman akan keterkaitan antara sifat bangun datar dan operasi aljabar. Tingkat kesalahan semakin meningkat pada penyelesaian masalah keliling bangun datar, di mana 80,8% siswa gagal melakukan operasi aljabar secara benar akibat miskonsepsi pada perkalian konstanta dengan bentuk aljabar.

Berbagai kesalahan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Temuan ini selaras dengan studi dari Klorina & Prabawanto (2023) serta Ariningtyas et al. (2021) yang menyatakan bahwa miskonsepsi pada konsep dasar aljabar dapat menghambat pemahaman materi selanjutnya. Hayati dan Marlina (2021) serta Putri dan Nasution (2023) menegaskan bahwa kesalahan pemahaman konsep fundamental berdampak signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks.

Permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa turut ditemukan secara spesifik pada materi penyajian data. Murwani et al. (2025) mengungkapkan mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa tergolong masih rendah, terutama pada indikator penyajian data dalam bentuk tabel. Hal ini diperkuat oleh temuan Nahak et al. (2023) yang memperlihatkan tiga hambatan utama siswa pada materi

tersebut, yakni kesulitan memahami konsep (50%), menerapkan prinsip (60%), dan menyelesaikan masalah berbentuk cerita (75%), yang secara keseluruhan mengindikasikan belum optimalnya penguasaan konsep penyajian data.

Kemampuan pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis siswa yang tergolong rendah ini tidak terlepas dari pola pembelajaran yang masih diterapkan di kelas. Pembelajaran matematika yang didominasi oleh pembelajaran konvensional berfokus pada guru cenderung membuat siswa pasif dan berkontribusi pada hasil belajar yang rendah (Lubis, 2023). Pola pembelajaran ini mengakibatkan minimnya keterlibatan aktif siswa dalam konstruksi pengetahuan, sehingga pemahaman konsep yang terbentuk cenderung bersifat prosedural dan tidak mendalam (Wikasari, 2020). Terbatasnya kesempatan berinteraksi, berdiskusi, bertanya, atau menyampaikan pendapat berdampak pada rendahnya keberanian siswa dalam mengomunikasikan ide matematis serta minimnya kepercayaan diri ketika menghadapi permasalahan matematika. Maka dari itu, dibutuhkan alternatif model pembelajaran yang memicu partisipasi aktif siswa, memfasilitasi pembangunan pemahaman konsep secara kolaboratif, dan menciptakan lingkungan belajar kondusif bagi pengembangan kepercayaan diri siswa.

Salah satu model pembelajaran yang berpotensi menjawab permasalahan tersebut adalah *Small Group Discussion* (SGD). SGD ialah model pembelajaran yang mengorganisasikan siswa ke dalam sejumlah kelompok kecil agar dapat memecahkan permasalahan secara kolaboratif melalui diskusi terarah, sehingga setiap anggota kelompok terlibat aktif dalam proses belajar (Arifin et al., 2021). Melalui diskusi yang berlangsung dalam kelompok kecil, siswa memperoleh kesempatan untuk saling bertukar gagasan, mengajukan pertanyaan tanpa rasa khawatir, mengemukakan pandangan, serta mengonstruksi pemahaman konsep secara bersama-sama melalui interaksi sosial yang bermakna (Johanna et al., 2023). Atmosfer diskusi kelompok kecil menciptakan rasa aman psikologis yang membuat siswa lebih berani mengekspresikan ide dibandingkan dengan diskusi di forum kelas yang lebih besar, sehingga secara bertahap dapat membangun keyakinan diri siswa dalam pembelajaran matematika (Wester, 2021).

Berbagai temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan SGD memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis. Penelitian Nasiroh et al. (2024) memperlihatkan bahwa model *Problem Based Learning* yang dikombinasikan dengan SGD secara signifikan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, yang tampak dari perbedaan capaian hasil *posttest* yang didapat antara kelompok eksperimen dan kontrol. Temuan sejalan juga dipaparkan oleh Syairah (2024) yang mengonfirmasi bahwa diskusi kelompok kecil mampu meningkatkan hampir seluruh indikator pemahaman konsep, termasuk kemampuan menjelaskan konsep, memberikan contoh dan noncontoh, serta merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk. Lebih lanjut, SGD juga terbukti meningkatkan partisipasi aktif, keberanian menyampaikan pendapat, dan keterampilan komunikasi matematis siswa, yang merupakan indikator penting dari *self-confidence* dalam pembelajaran.

Untuk memaksimalkan efektivitas *Small Group Discussion*, integrasi teknologi pembelajaran digital dapat menjadi nilai tambah yang signifikan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan fundamental dalam berbagai aspek pendidikan, di mana pemanfaatan teknologi tidak hanya terbatas pada penyediaan materi ajar secara digital, tetapi juga merambah ke dalam proses evaluasi dan interaksi pembelajaran (Hafizha et al., 2023; Istianda et al., 2025). Tuntutan pendidikan abad 21 mengharuskan pembelajaran terlaksana secara inovatif dengan memadukan kreativitas dan teknologi untuk menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien (Putri & Susanti, 2025).

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang dapat diintegrasikan dalam rangkaian pembelajaran matematika yakni penggunaan platform pembelajaran berbasis gamifikasi yaitu *Quizalize*. *Quizalize* merupakan aplikasi pembelajaran digital berbasis gamifikasi yang memungkinkan pendidik membuat kuis yang disesuaikan dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran (Shoffa, 2024). Platform ini memanfaatkan elemen-elemen seperti poin, lencana, *leaderboard*, dan umpan balik instan untuk membangun suasana evaluasi yang kompetitif namun menyenangkan, sehingga mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran

(Putri & Susanti, 2025). Dalam penelitian ini, *Quizalize* diintegrasikan ke dalam tahap akhir pembelajaran *Small Group Discussion*, yaitu setelah siswa menyelesaikan proses diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi. Pada tahap ini, *Quizalize* digunakan sebagai media evaluasi berbasis gamifikasi yang memberikan umpan balik instan atas pemahaman konsep yang telah dibangun siswa selama diskusi, sekaligus diharapkan mampu memperkuat pemahaman konsep matematis dan membangun *self-confidence* siswa melalui pengalaman belajar yang interaktif dan memotivasi.

Penggunaan *Quizalize* pada rangkaian pembelajaran matematika telah terbukti memberikan implikasi yang positif terhadap motivasi dan juga hasil belajar siswa. Penelitian Juniwianto dan Fadiana (2025) menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berbantu *Quizalize* menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui nilai *N-Gain* yang didapati tercatat 0,6772 atau 67% yang tergolong dalam kategori sedang dan cukup efektif. Temuan Putri dan Susanti (2025) memperkuat bukti ini dengan menunjukkan adanya perbedaan peningkatan motivasi dan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menerapkan *Quizalize* sebagai media asesmen dengan kelas yang menggunakan asesmen konvensional, di mana kelas eksperimen mencapai rata-rata motivasi belajar akhir sebesar 126 dibandingkan kelas kontrol yang hanya 116,03.

Penelitian Aisah et al. (2025) juga memperlihatkan penerapan *Quizalize* berhasil menjadikan keterlibatan siswa, partisipasi, dan motivasi belajar semakin meningkat, dengan 25 dari 30 siswa memperlihatkan keaktifan ketika melengkapi soal, berdiskusi melalui kelompok kecil, dan memperlihatkan sikap antusiasme dalam mengikuti kuis, serta terjadi peningkatan yang berlangsung signifikan pada nilai rerata siswa dari *pretest* ke *posttest*. Lebih lanjut, penelitian Attah et al. (2024) yang dilakukan pada siswa junior secondary school di Nigeria memperlihatkan penerapan *Quizalize* pada rangkaian pembelajaran berbasis gamifikasi memberikan implikasi positif terhadap performa akademik siswa dalam matematika. Berbagai hasil penelitian tersebut mengonfirmasi bahwa media pembelajaran berbasis game seperti *Quizalize* dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, terutama dalam mewujudkan suasana belajar yang

berlangsung menyenangkan, lebih interaktif, dan memotivasi siswa agar terlibat aktif pada rangkaian pembelajaran.

Meskipun penelitian terdahulu telah memperlihatkan efektivitas SGD dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis dan efektivitas *Quizalize* dalam meningkatkan motivasi, berpikir kritis, serta hasil belajar siswa, belum ditemukan kajian yang mengintegrasikan kedua pendekatan ini untuk meningkatkan pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis siswa secara bersamaan. Penelitian yang ada cenderung mengkaji SGD dan *Quizalize* secara terpisah dengan fokus pada aspek pembelajaran yang berbeda. Padahal, *kombinasi Small Group Discussion* dan *Quizalize* berpotensi menciptakan sinergi optimal dalam mengatasi permasalahan mendasar pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini mengeksplorasi integrasi SGD dan *Quizalize* sebagai solusi komprehensif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kepercayaan diri siswa dalam matematika. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan dengan judul **"Penerapan *Small Group Discussion* Berbantuan *Quizalize* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan *Self-Confidence* Matematis Siswa"**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize*?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana *self-confidence* matematis siswa setelah penerapan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize*?

4. Bagaimana keterkaitan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan *self-confidence* siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize*.
2. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Untuk mendeskripsikan *self-confidence* matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize*.
4. Untuk mengetahui keterkaitan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan *self-confidence* siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang bermanfaat baik dari segi teoretis maupun praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis
 - a. Memberikan kontribusi atas kelangsungan kemajuan teori pembelajaran matematika, terutama terkait mengaplikasikan model pembelajaran kolaboratif yang diintegrasikan dengan teknologi digital dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif siswa.
 - b. Memperkaya kajian literatur mengenai efektivitas *Small Group Discussion* berbantuan platform gamifikasi dalam pembelajaran matematika, terutama pada konteks peningkatan pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis siswa.
 - c. Menjadi rujukan ilmiah bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan atau mengintegrasikan model pembelajaran kolaboratif

dengan media pembelajaran digital berbasis gamifikasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

- d. Memberikan landasan empiris tentang hubungan antara pembelajaran kolaboratif berbantuan teknologi dengan peningkatan aspek kognitif (pemahaman konsep) dan aspek afektif (*self-confidence*) siswa dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman pembelajaran matematika yang lebih interaktif, kolaboratif, dan menyenangkan melalui diskusi kelompok kecil dan platform gamifikasi, serta mengupayakan peningkatan pemahaman konsep matematis dan kepercayaan diri dalam belajar matematika melalui interaksi sosial yang mendukung dan umpan balik segera dari platform *Quizalize*.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif model pembelajaran inovatif dan panduan praktis dalam mengintegrasikan *Small Group Discussion* dengan platform pembelajaran digital berbasis gamifikasi seperti *Quizalize*, serta membantu mewujudkan lingkungan pembelajaran yang berlangsung lebih aktif dan kondusif bagi pengembangan kemampuan kognitif dan afektif siswa.

c. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman praktis ketika merancang dan melaksanakan penelitian pendidikan matematika berbasis teknologi, serta menjadi bekal pengetahuan dan keterampilan dalam mengimplementasikan pembelajaran inovatif ketika terjun sebagai pendidik profesional.

E. Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terfokus dan mendalam, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Subjek penelitian yang diterapkan yaitu siswa kelas VII MTs Al-Misbah Kota Bandung di semester genap tahun ajaran 2025/2026.
2. Mata pelajaran yang akan digunakan pada penelitian ini yakni Penyajian Data.

3. Kemampuan yang diukur pada penelitian ini berupa kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* matematis siswa.

F. Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis ialah dua aspek fundamental yang saling berkaitan pada rangkaian pembelajaran matematika. Pemahaman konsep bukan hanya sebatas berkaitan dengan kemampuan siswa menghafal atau mengingat rumus, namun juga memuat kemampuan siswa ketika memahami makna konsep, menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu, memberikan contoh dan non-contoh, serta menerapkan konsep atau algoritma secara tepat dalam pemecahan masalah (Islami & Rusliah, 2019; Nuriah et al., 2023; Umam & Zulkarnaen, 2022). Dengan demikian indikator pemahaman konsep penelitian ini yakni:

1. Menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari dengan bahasa sendiri.
2. Mengelompokkan objek atau permasalahan berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan konsep matematika.
3. Menyajikan contoh dan non-contoh dari suatu konsep yang dipelajari.
4. Menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan observasi peneliti yang berlangsung di lapangan, rendahnya pemahaman konsep matematis siswa sering kali diikuti oleh rendahnya *self-confidence* matematis, yang tercermin dari keraguan siswa dalam mengerjakan soal, ketakutan untuk mengemukakan pendapat, serta kecenderungan menyerah sebelum mencoba. *Self-confidence* matematis dalam penelitian ini ditunjukkan melalui keyakinan siswa terhadap kemampuannya, keberanian menyampaikan pendapat, serta ketenangan dalam menghadapi tugas matematika. Peneliti memandang bahwa hubungan antara pemahaman konsep dan *self-confidence* bersifat timbal balik, di mana pemahaman konsep yang baik mampu menjadikan kepercayaan diri siswa semakin meningkat, dan sebaliknya, kepercayaan diri yang tinggi dapat mendukung proses pemahaman konsep yang lebih optimal (Oktarisa et al., 2024; Wahyudi et al., 2021).

Adapun di bawah ini ialah indikator *self-confidence* yang diaplikasikan pada penelitian ini (Santika et al., 2024):

1. Percaya kepada kemampuan sendiri,
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan,
3. Memiliki konsep diri yang positif,
4. Berani mengemukakan pendapat.

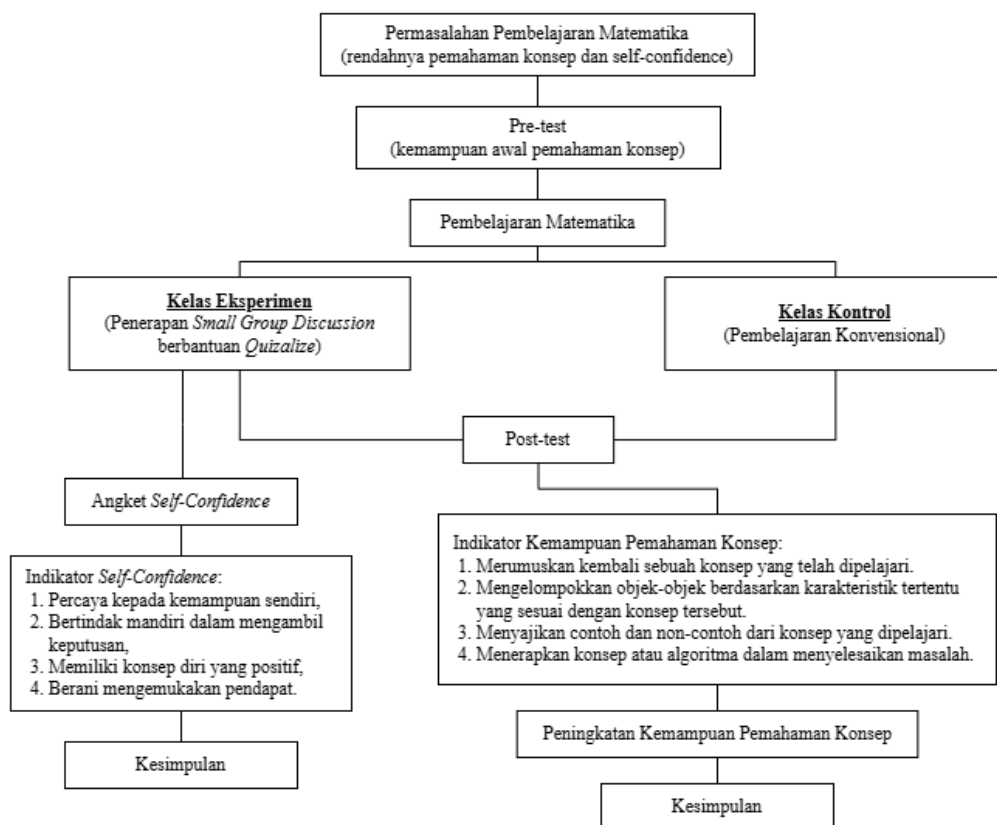
Peneliti beranggapan bagian faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kedua aspek terkait ialah pola pembelajaran yang masih didominasi oleh pembelajaran konvensional dan kurang memberi ruang untuk siswa agar berdiskusi, berinteraksi, serta mengonstruksi pengetahuannya secara aktif. Maka dari itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu memicu partisipasi aktif siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang aman secara psikologis. Dalam konteks ini, penerapan model *Small Group Discussion* (SGD) dipandang relevan karena memungkinkan siswa untuk saling bertukar gagasan, mengklarifikasi pemahaman, serta berani mengemukakan pendapat dalam kelompok kecil (Arifin et al., 2021; Johanna et al., 2023). Situasi diskusi ini diyakini mendukung terbentuknya pemahaman konsep yang lebih mendalam sekaligus meningkatkan *self-confidence* matematis siswa (Wester, 2021).

Lebih lanjut, efektivitas *Small Group Discussion* diperkirakan akan semakin optimal apabila didukung oleh media pembelajaran digital yang interaktif. *Quizalize* dipersepsikan sebagai media yang sesuai karena menyajikan soal evaluasi secara interaktif, memberikan umpan balik secara langsung, serta menampilkan hasil belajar siswa secara visual dan menarik (Juniwianto & Fadiana, 2025; Shoffa, 2024). Melalui fitur gamifikasi yang dimilikinya, *Quizalize* tidak hanya berfungsi sebagai penguat pemahaman konsep, namun juga membantu membentuk rasa percaya diri siswa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (Attah et al., 2024; Putri & Susanti, 2025). Penerapan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize* diharapkan mewujudkan pembelajaran matematika yang berlangsung lebih bermakna, kolaboratif, dan aktif, yang berikutnya berimplikasi pada peningkatan pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penyusunan kerangka berpikir pada penelitian ini ditujukan untuk menggambarkan alur hubungan antara pembelajaran *Small Group*

Discussion berbantuan *Quizalize*, kemampuan pemahaman konsep matematis, dan *self-confidence* matematis siswa.

Kerangka berpikir ini diawali dari masalah rendahnya pemahaman konsep dan *self-confidence* matematis siswa. Sebagai solusi, dilakukan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengukur kemampuan awal. Selanjutnya, pembelajaran matematika dilaksanakan dengan dua perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan model *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *post-test* untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep, serta angket *self-confidence* diberikan khusus untuk kelas eksperimen. Alur penelitian selengkapnya disajikan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

μ_1 : Skor rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Small Group Discussion* berbantuan *Quizalize*.

μ_2 : Skor rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan *self-confidence* siswa.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan *self-confidence* siswa.

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan *self-confidence* siswa.

ρ : Koefisien korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan *self-confidence* siswa.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian Nasiroh et al. (2024) "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Small Group Discussion* terhadap Pemahaman Matematis Siswa". Temuan studi memperlihatkan nilai *posttest* yang didapati kelas eksperimen yang mengaplikasikan model PBL dengan *Small Group Discussion* yakni 80, adapun kelas kontrol sebesar 52,24. Berdasarkan uji t didapati $t_{hitung} (5,506) > t_{tabel} (2,317)$ yang memperlihatkan adanya perbedaan yang dijumpai antara kedua kelas. Kondisi ini membuktikan model pembelajaran PBL melalui *Small Group Discussion* efektif menjadikan pemahaman matematis pada siswa semakin meningkat.
2. Penelitian Syairah (2024) "*Effect of Small Group Discussion Method Learning on Concept Understanding of Senior High School Students*". Temuan ini memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematis antara siswa kelas eksperimen yang menerapkan metode *Small Group Discussion* dengan siswa kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, berdasarkan hasil uji t yang menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Penelitian ini membuktikan metode *Small Group Discussion* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sebab melibatkan siswa secara langsung pada rangkaian pembelajaran.
3. Penelitian Istianda et al. (2025) "Efektivitas Soal Berbasis Game *Quizalize* Sebagai Media Evaluasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang di SMP Negeri 40 Palembang". Temuan ini memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen yang mengaplikasikan game *Quizalize* daripada kelompok kontrol. Kondisi ini terbukti dari nilai rerata

pretest yang didapati tercatat 49,04 kemudian meningkat pada *posttest* menjadi 84,28 melalui nilai N-Gain yang didapati tercatat 0,69 di mana kategorinya tergolong sedang. Studi ini membuktikan pengaplikasian game *Quizalize* selaku media evaluasi menyajikan kontribusi yang positif atas kelangsungan peningkatan hasil belajar siswa.

4. Penelitian Nurfajriyanti dan Pradipta (2021) "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa". Temuan ini memperlihatkan taraf kepercayaan diri siswa terbagi dalam tiga kategori, yakni tergolong tinggi dengan nilai tercatat 15%, tergolong sedang tercatat 66%, dan tergolong rendah tercatat 19%. Studi ini memaparkan perihal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dipengaruhi oleh taraf kepercayaan diri, di mana kepercayaan diri yang tergolong semakin tinggi menandakan siswa yang semakin yakin ketika menuntaskan persoalan matematis melalui pemahaman konsep yang dimiliki.
5. Penelitian Islami dan Rusliah (2019) "Pengaruh *Self-Confidence* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama". Temuan ini memperlihatkan terdapat pengaruh *self-confidence* terhadap pemahaman konsep matematis siswa dengan koefisien determinasi yang didapati tercatat 12,80%. Temuan ini mengonfirmasi *self-confidence* memberikan kontribusi terhadap pemahaman konsep matematis siswa, sehingga dalam mengupayakan peningkatan pemahaman konsep bukan sebatas dari kecerdasan intelektual semata, namun *self-confidence* juga perlu dikembangkan pada rangkaian pembelajaran matematika.