

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu unsur yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan tidak hanya sebatas pada pengajaran formal, tetapi juga melibatkan proses penyadaran yang memungkinkan individu untuk menggali dan mengembangkan potensi diri. Hal ini bisa dilakukan melalui berbagai metode pengajaran atau pendekatan lainnya. Proses ini bertujuan untuk membantu individu menjadi lebih sadar akan kemampuannya dan bagaimana mereka dapat berkontribusi dalam kehidupan sosial yang lebih luas. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Tujuan Pendidikan Nasional menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) terdapat dalam Pasal 3 adalah untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan diharapkan dapat mengembangkan potensi peserta didik sehingga menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki moral yang baik, sehat, berilmu, terampil, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasan (2020, hlm. 41) yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan adalah menggali dan mengasah kemampuan peserta didik untuk mewujudkan harapan sebagai pribadi yang unggul, bermoral, berakhlakul karimah, dan berpengetahuan.

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa. Konsep yang dihasilkan dari ilmu pendidikan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung untuk meningkatkan efektivitas dan keberhasilan praktik pendidikan serta pengelolaannya (Hasan, 2020, hlm. 43). Oleh karena itu, upaya untuk

meningkatkan mutu dan akses pendidikan harus dilakukan secara berkelanjutan. Bagi manusia, pendidikan adalah kebutuhan dasar yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan, tidak mungkin suatu kelompok manusia dapat berkembang sesuai dengan aspirasi mereka untuk mencapai kemajuan, kesejahteraan, dan kebahagiaan yang selaras dengan pandangan hidup mereka. Selain itu mencari dan mengembangkan ilmu juga tercantum di dalam Al-Quran, yaitu pada surah Al-Alaq ayat 1-5:



 أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ

 الْأَكْرَمُ ③ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya: “ Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan! (1). Dia menciptakan manusia dari segumpal darah (2). Bacalah! Tuhanmulah Yang Mahamulia (3). yang mengajar (manusia) dengan kalam (4). Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (5).”

Dari ayat tersebut dapat diketahui bahwa Allah memerintahkan manusia untuk membaca dan mencari ilmu dengan menyebut nama-Nya, karena Dia adalah Pencipta yang Maha Mulia. Allah menciptakan manusia dari sesuatu yang sederhana, yaitu segumpal darah, dan menganugerahkan kemampuan untuk belajar melalui tulisan dan pengetahuan. Ayat-ayat ini menekankan pentingnya ilmu pengetahuan sebagai bentuk rahmat Allah yang mengajarkan manusia hal-hal yang sebelumnya tidak mereka ketahui.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan karena membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. Selain itu, matematika juga menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam Kurikulum 2013 (K13) pendidikan matematika bertujuan untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika, keterampilan berpikir logis dan kritis, serta kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan ini mendukung pendekatan *scientific approach* dalam K13 yang mencakup kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi nyata. Namun, pendidikan matematika masih dihadapkan pada berbagai tantangan yang

menghambat tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Dalam suatu peradaban, penguasaan matematika tidak semata-mata hak segelintir pihak. Setiap warga masyarakat wajib memiliki pengetahuan matematika setidaknya pada level dasar (Subaryo, 2022, hlm. 128).

Matematika merupakan ilmu yang terintegrasi, yang dapat diartikan bahwa ilmu yang saling terhubung antara satu dengan yang lainnya. Dalam matematika antara satu topik dengan topik lainnya tidak terpisahkan. Pada Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu kemampuan koneksi matematis. Kemampuan ini merupakan salah satu dari berbagai macam kemampuan tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh peserta didik (Jahring, 2020). Menurut NCTM (2020) tujuan koneksi matematis adalah membantu siswa memahami bagaimana konsep dan keterampilan matematika saling berhubungan serta bagaimana matematika diterapkan dalam berbagai konteks. Namun kenyataannya pada pembelajaran di sekolah, masih banyak peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam mempelajari matematika disebabkan kemampuan koneksi matematis yang rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Indriani (2022, hlm. 121) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan koneksi matematis itu dapat terjadi karena tidak adanya keyakinan akan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Pentingnya pemahaman keterkaitan antara satu topik dengan topik lainnya dalam matematika terlihat dalam kemampuan koneksi matematis siswa. Siswa yang dapat menghubungkan pengetahuan dari berbagai topik matematika akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah, karena mereka memahami bagaimana topik-topik tersebut saling terkait dan saling mendukung (Meilani & Hidayati, 2022, hlm. 125). Kemampuan membangun koneksi matematis menjadi elemen esensial bagi peserta didik, sebab hal ini memperkuat pemahaman konsep dan mengasah keterampilan berpikir kritis pada setiap tantangan.

Selain itu, faktor psikologis seperti keyakinan diri (*self-efficacy*) juga memegang peranan penting dalam mendukung pembelajaran matematika. Hal ini selaras dengan Gist dan Mitchell (2021) *self-efficacy* mengacu pada penilaian seseorang tentang kemampuan mereka untuk melakukan tugas tertentu dalam situasi tertentu. Menurut Bandura (2021) *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang

terhadap kapasitas diri untuk mempengaruhi peristiwa dalam kehidupannya. Keyakinan diri (*self-efficacy*) wajib dimiliki oleh semua siswa, terutama dalam matematika, untuk menumbuhkan ketertarikan pada materi. *Self-efficacy* membuat individu lebih terlibat dalam tugas dan proyek, karena mereka percaya pada kemampuan mereka untuk mengatasi tantangan yang ada (Bandura, 2021). Fakta menunjukkan bahwa *self-efficacy* dalam matematika oleh siswa masih tergolong rendah. (Banowati dan Siswanto, 2023, hlm. 52).

Berdasarkan keterangan guru matematika di SMA Pasundan 8 Bandung, rasa kesulitan dalam memahami materi dialami oleh setengah peserta didik. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya keyakinan pada kemampuan diri sendiri, serta pandangan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Hal ini berakibat pada rendahnya motivasi belajar peserta didik, sehingga banyak yang cenderung menyerah sebelum mencoba memahami konsep-konsep yang diajarkan. Salah satu faktor utama yang memengaruhi sikap negatif ini adalah rendahnya *self-efficacy* pada peserta didik. Dalam konteks pembelajaran matematika, *self-efficacy* yang rendah menyebabkan peserta didik mudah merasa putus asa, enggan untuk mencoba menyelesaikan soal, serta kurang percaya diri dalam menghadapi tantangan akademik. Beberapa siswa SMA mengalami ketidakpuasan terhadap prestasi mereka meskipun telah mencapai hasil yang baik, hal ini disebabkan oleh rendahnya *self-efficacy* yang mereka miliki (Jannah dan Wicaksono, 2021). Penelitian oleh Ariswari dan Megaputri (2023, hlm. 421) juga mendukung temuan ini, di mana 53,3% siswa ditemukan memiliki *self-efficacy* yang rendah.

Kendala lain dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya pelatihan bagi para guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran modern. Nurjanah Masithoh, dan Zulfaidah (2024, hlm. 100) mengungkapkan bahwa beberapa faktor seperti metode pembelajaran yang monoton, kurangnya variasi dalam teknik mengajar, dan kurangnya interaksi antara guru dan siswa dapat menghambat keaktifan siswa dalam pembelajaran. Di sisi lain, penggunaan teknologi dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan termotivasi dalam proses belajar mereka. Pendekatan kontekstual dan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa. Penggunaan metode ceramah yang berorientasi pada guru masih dominan, sehingga siswa cenderung pasif selama

proses pembelajaran. Menurut Suherman, dengan menggabungkan PBL dan pembelajaran kontekstual, motivasi dan hasil belajar siswa bisa meningkat, dan PBL khususnya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Fitriani, Darti, dan Kandaga (2023, hlm, 139) yang menyatakan hasil penilaian akhir semester yang rendah dapat dijelaskan oleh kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bertema kehidupan sehari-hari, yang berdampak pada ketidakmampuan mereka merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan model matematika.

Di samping model pembelajaran, memanfaatkan media interaktif juga terbukti efektif dalam mendorong partisipasi siswa dan memperkaya daya tarik proses belajar. Pemilihan media yang sesuai dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, menginspirasi mereka, serta membangkitkan minat belajar (Saputra, 2018). Proses pendidikan telah mengalami perkembangan dengan memanfaatkan teknologi digital yang dimanfaatkan untuk kepentingan peningkatan layanan dan kualitas pendidikan (Sari, Shodiqin, dan Buchori, 2019). Optimalisasi penggunaan teknologi yang sesuai dalam pembelajaran matematika ruangan kelas dapat menjadikannya lebih efisien dan menarik. Platform *Kahoot*, yang bebas biaya dan mudah dijangkau, menawarkan berbagai bentuk asesmen seperti kuis *online*, survei, hingga diskusi. *Kahoot* memang mendukung mode tunggal, namun desain utama menitikberatkan pada dinamika permainan kelompok. Kuis yang diselenggarakan di *Kahoot* efektif memacu keaktifan siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMA melalui Model *Problem-Based Learning* Berbantuan *Kahoot*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan wawancara dengan pendidik matematika di SMA Pasundan 8 Bandung, sekitar 50 % peserta didik dilaporkan kesulitan memahami materi. Fenomena ini disebabkan oleh rendahnya keyakinan diri dan persepsi bahwa

matematika merupakan subjek yang sulit dan menakutkan, sehingga berujung pada rendahnya *self-efficacy*.

2. Pada konteks pembelajaran di sekolah, sejumlah peserta didik masih menghadapi tantangan dalam mata pelajaran matematika akibat rendahnya kapasitas koneksi matematis. Indriani (2022, hlm. 25) menegaskan bahwa fenomena ini bersumber pada minimnya keyakinan siswa terhadap kompetensi diri.
3. Hasil penelitian Ariswari dan Megaputri (2023, hlm. 421) ditemukan bahwa 53,3% siswa memiliki *self-efficacy* yang rendah.
4. Nurjanah Masithoh, dan Zulfaidah (2024, hlm. 100) mengungkapkan bahwa faktor-faktor seperti metode pembelajaran yang monoton, kurangnya variasi dalam teknik mengajar, dan kurangnya interaksi antara guru dan siswa dapat menghambat keaktifan siswa dalam pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan termotivasi dalam proses belajar mereka.
5. Fitriani, Darta, dan Kandaga (2023, hlm. 139) menemukan bahwa rendahnya nilai akhir semester disebabkan oleh kesalahan siswa saat mengerjakan soal-soal yang terkait dengan masalah kehidupan sehari-hari. Akibatnya, mereka kesulitan merumuskan situasi nyata ke dalam model matematika serta sulit dalam penerapan dan interpretasi masalah

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini diuraikan ke dalam beberapa pertanyaan di bawah ini:

1. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada siswa SMA yang memperoleh model pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan *self-efficacy* siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada siswa SMA yang memperoleh model pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot*?

4. Bagaimana efektivitas pembelajaran PBL berbantuan *Kahoot* terhadap peningkatan kemampuan koneksi siswa SMA?
5. Bagaimana efektivitas pembelajaran PBL berbantuan *Kahoot* terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa SMA?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada siswa SMA yang memperoleh model pembelajaran biasa.
2. Mengetahui apakah peningkatan *self-efficacy* siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot* lebih tinggi daripada siswa SMA yang memperoleh model pembelajaran biasa.
3. Mengetahui apakah korelasi antara kemampuan koneksi matematis dengan *self-efficacy* siswa SMA yang memperoleh model PBL berbantuan *Kahoot*.
4. Mendeskripsikan efektivitas pembelajaran PBL berbantuan *Kahoot* terhadap peningkatan kemampuan koneksi siswa SMA.
5. Mendeskripsikan efektivitas pembelajaran PBL berbantuan *Kahoot* terhadap peningkatan *self-efficacy* SMA.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat seperti dibawah ini:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan manfaat terhadap pengembangan teori pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* siswa melalui model PBL yang didukung oleh teknologi interaktif seperti *Kahoot*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman tentang efektivitas pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang memanfaatkan teknologi dalam memfasilitasi pembelajaran matematika yang inovatif, meningkatkan keyakinan diri siswa, dan memperluas penerapan teknologi dalam pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga menjadi dasar bagi pengembangan inovasi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan di masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Penelitian ini membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy*. Siswa juga dapat merasakan pengalaman belajar yang baru dan lebih efektif melalui penerapan model pembelajaran yang lebih menarik.

b. Bagi guru

Penelitian ini memberikan inovasi bagi guru dalam menerapkan model PBL yang didukung oleh teknologi seperti Kahoot. Guru dapat menerapkan strategi pembelajaran ini untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sekaligus membangun keyakinan diri mereka dalam menyelesaikan masalah.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam merancang program peningkatan kompetensi guru atau pengembangan kurikulum berbasis pada pembelajaran inovatif dengan memanfaatkan teknologi.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan terkait kemampuan koneksi matematis, PBL, atau penggunaan teknologi seperti *Kahoot*. Selain itu dapat mengetahui kesulitan yang dialami siswa disekolah sehingga dapat dijadikan bekal bagi peneliti sebagai calon guru.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan memastikan penelitian ini berjalan dengan baik, penulis akan menjelaskan definisi operasional yang digunakan, yaitu:

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk mengenali dan memahami hubungan antara berbagai konsep, prosedur, atau representasi matematika. Dipahami bahwa koneksi matematis sangat esensial untuk pembelajaran; hal ini memfasilitasi hubungan antara berbagai topik matematika, antara matematika dan bidang ilmu lain, serta antara matematika dan pengalaman sehari-hari. Indikator-indikator yang dijadikan acuan dalam penelitian ini bersumber dari NCTM (2020, hlm. 148), yaitu:

a. Mengenali dan menggunakan keterhubungan antar ide-ide matematika.

- b. Menghubungkan ide-ide matematika yang saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan kesatuan yang utuh.
- c. Mengenali dan mengaplikasikan matematika ke dalam dan luar matematika.

2. *Self-Efficacy*

Self-efficacy didefinisikan sebagai keyakinan yang dimiliki seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan suatu tugas atau mencapai tujuan tertentu. Peran dari *self-efficacy* dianggap penting dalam memotivasi individu untuk bertindak, bertahan menghadapi kesulitan, dan mencapai kesuksesan. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendapat dari Lestari dan Yudhanegara (2018, hlm. 95) berikut ini:

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang berbeda.

3. *Problem-Based Learning*

Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) menempatkan siswa sebagai pusat dari proses pembelajaran, yang dimulai dari penyajian masalah yang relevan atau kontekstual. Dalam pendekatan ini, peserta didik secara berkelompok berupaya memahami, menganalisis, serta mencari solusi dari permasalahan tersebut, sambil mengasah kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan bekerja sama dalam tim. Berikut langkah-langkah dari model PBL menurut Rosidah (2018, hlm. 41) ada lima langkah penerapan yaitu:

- a. Orientasi terhadap masalah.
- b. Organisasi belajar.
- c. Mengumpulkan informasi
- d. Menyajikan hasil penyelesaian masalah.
- e. Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah.

4. Model Pembelajaran Biasa

Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa dilaksanakan pada tempat penelitian. Model pembelajaran yang digunakan adalah PBL dimana siswa

berkolaborasi dengan peserta didik lainnya guna memecahkan suatu permasalahan, yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

5. Kahoot

Kahoot adalah media pembelajaran berbasis *web* yang bersifat gratis dan mendukung beragam bentuk asesmen, seperti kuis interaktif, survei, dan diskusi. *Platform* ini dapat digunakan secara individu maupun kelompok, meskipun secara umum lebih efektif dalam mode kolaboratif. Implementasi kuis melalui *Kahoot* terbukti dapat meningkatkan motivasi siswa dalam berpartisipasi aktif serta menciptakan suasana belajar yang dinamis, menyenangkan, dan memacu semangat belajar. Alamat *website kahoot* yaitu <https://kahoot.com>.

G. Sistematika Skripsi

Sistematika ini berisi mengenai urutan penulisan yang peneliti lakukan dari Bab I sampai dengan Bab V

Bagian awal terdiri dari moto hidup, pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, abstrak, dan daftar isi

Bab I, Pendahuluan yang menyajikan uraian mengenai latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta sistematika penulisan skripsi

Bab II. Kajian teori yang didalamnya dijabarkan landasan teori yang relevan dengan penelitian, kajian terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya, penyusunan kerangka berpikir, asumsi dasar, dan hipotesis penelitian.

Bab III, Metode penelitian yang memuat jenis dan pendekatan penelitian yang digunakan, serta desain penelitian yang menggambarkan langkah-langkah pelaksanaan penelitian.

Bab IV, Hasil penelitian dan pembahasan yang menyajikan data hasil penelitian dan temuan lapangan yang diperoleh, kemudian dianalisis dan dibahas berdasarkan teori yang relevan.

Bab V, berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diberikan sebagai tindak lanjut terhadap temuan yang diperoleh

Bagian akhir, memuat daftar pustaka yang digunakan dalam penelitian serta lampiran-lampiran yang mendukung isi skripsi.