

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sebuah rangkaian pembelajaran yang melibatkan pemberian pengetahuan, pengembangan keterampilan, pemahaman nilai-nilai, dan pembentukan sikap dalam rangka pengembangan potensi individu. Menurut Hakim dan Darajat (2023, hlm. 1449) mengatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu metode paling efektif untuk meningkatkan kualitas sdm, membentuk karakter, etika dan moralitas bangsa, menciptakan persatuan, kerukunan, keharmonisan, dan kebersamaan sesama komponen bangsa serta menguatkan ketahanan terhadap pengaruh asing di Indonesia. Secara garis besar, pendidikan adalah proses memberikan informasi, pemahaman, keterampilan, dan keahlian kepada individu untuk membantu mereka meningkatkan kemampuan dan karakter mereka.

Al-Qur'an juga sudah menjelaskan perintah menuntut ilmu pada surat Al-Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

لَمْ مَا الْإِنْسَانَ عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الَّذِي الْأَكْرَمِ وَرَبُّكَ إِفْرَأُ عَلَيَّ مِنْ الْإِنْسَانَ خَلَقَ خَلَقَ الَّذِي رَبِّكَ بِاسْمِ قُرْأِ  
يَعْلَمُ

Artinya:”(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan! (2) Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah! Tuhanmulah Yang Maha Mulia. (4) yang mengajar (manusia) dengan pena. (5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Q.S Al-Alaq:1-5). Kata *Iqra* yang terdapat dalam ayat di atas tidak hanya memiliki arti sebagai membaca, tetapi juga mengandung berbagai makna lain seperti menyampaikan, menelaah, membaca mendalam, meneliti, mengetahui ciri-ciri sesuatu dan lain sebagainya. Perintah membaca yang diulang sebanyak dua kali dalam ayat di atas memberi petunjuk bahwa menuntut ilmu sangat penting, tidak hanya sekedar membaca saja, akan tetapi mengandung perintah untuk belajar dan mengajarkan atau memberitahukan kepada orang lain. Surat Al-Alaq tidak hanya menunjukkan pentingnya membaca dan mengajarkan saja, tapi memberitahu pentingnya menulis bahwa ilmu pengetahuan ini dapat dicatat sehingga dapat digunakan

sebagai sumber pengetahuan. Hal ini dibuktikan dengan manusia zaman sekarang dapat mengenal peradaban dan dapat menguasai ilmu pengetahuan.

Selain itu di dalam peribahasa sunda mengatakan “*Mun teu ngoprek moal nyapek, mun teu ngakal moal ngakeul, mun teu ngarah moal ngarih*” yang memiliki arti segala hal harus memakai akal dan harus terus diulik, diteliti, kalau sudah diteliti, maka jadikanlah menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk kehidupan. Menurut Jihan, dkk. (2023, hlm. 17) mengatakan bahwa seiring dengan perkembangan di segala bidang kehidupan, pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan, dan perbaikan. Dengan demikian, pendidikan tidaklah tetap, melainkan merupakan hal yang dituntut untuk terus menerus melakukan perubahan. Perubahan tersebut dapat terjadi dalam berbagai aspek, seperti metode pengajaran, bahan bacaan, media, atau multimedia pembelajaran, serta materi pembelajaran. Pendidikan bisa diperoleh di mana saja dan melalui berbagai cara, tetapi umumnya pendidikan identik dengan sekolah melalui kegiatan belajar mengajar.

Proses pendidikan di Indonesia melibatkan kegiatan belajar, mengajar, termasuk di dalamnya adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua tingkat pendidikan, mulai dari TK hingga perguruan tinggi. Pemahaman matematika yang kuat adalah salah satu keterampilan utama yang harus dikuasai selama proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa perlu memiliki keterampilan dalam memahami konsep dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam konteks pembelajaran matematika, dan diajarkan sejak dini. Karena alasan tersebut, pembelajaran matematika dan kemampuan dalam memahami konsep matematis menjadi sangat penting. Oleh karena itu, mata pelajaran ini dianggap sulit. Menurut Mulyana, dkk. (2022) mengatakan bahwa pandangan terhadap matematika adalah ilmu yang kering, abstrak, teoritis, serta penuh dengan simbol dan rumus yang membingungkan, yang didasarkan pada pengalaman kurang menyenangkan ketika belajar matematika di sekolah, telah menyebabkan persepsi negatif tentang matematika di kalangan peserta didik.

Pentingnya pemahaman konsep matematis menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan

agar siswa mampu: 1) Memahami konsep matematis, 2) Memecahkan masalah, 3) Menggunakan penalaran matematis, 4) Mengkomunikasikan masalah secara sistematis, dan 5) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika.

Berdasarkan tujuan tersebut dapat dilihat bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan kognitif siswa untuk memahami materi matematis yang meliputi kemampuan menyampaikan ide, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran untuk memecahkan masalah menggunakan aturan yang didasarkan pada konsep (Rochmah dkk., 2021, hlm. 89). *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 menjelaskan kemampuan memahami matematika sangat penting dalam metode pengajaran matematika. NCTM juga menyatakan bahwa peserta didik harus mampu menguasai dan menerapkan prosedur, konsep, serta proses. Maka dalam belajar matematika siswa diharuskan memiliki pemahaman yang baik, karena awal keberhasilan dari pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pembentukan pengetahuan baru pada dasarnya berlandaskan pemahaman, sehingga dengan adanya pemahaman terhadap suatu konsep, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah, mengemukakan ide, serta menjelaskan konsep yang telah dipelajari baik secara tertulis maupun lisan.

Masih rendahnya pemahaman konsep matematis didasarkan pada hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022, Indonesia dari 81 negara peserta, yang terdiri dari 37 negara OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) dan 44 negara mitra. Indonesia menempati peringkat ke 70, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 5 posisi dibanding tahun 2018. Skor matematika Indonesia di PISA 2022 turun 13 poin dibanding PISA 2018 yaitu mendapatkan skor 366, sedangkan perolehan rata-rata nilai anggota keseluruhan OECD sebesar 472, terpaut 106 poin dari skor rata-rata global. PISA menilai aspek pemahaman konsep, pemecahan masalah, koneksi, komunikasi, dan representasi (Darwani dkk., 2023, hlm. 52). Survei ini melibatkan sekitar 14.000 peserta didik berusia 15 tahun dari kelas VIII Sekolah

Menengah Pertama dan kelas X Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan.

Desmi, dkk. (2023) dalam hasil penelitiannya menyatakan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah. Penelitian oleh Prasetyo, dkk. (2023) menunjukkan bahwa banyak peserta didik masih kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika secara efektif saat menghadapi berbagai masalah. Hasil penelitian Fathurrahman dkk. (2023) yang menyatakan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik SMA pada materi persamaan dan fungsi kuadrat masih rendah, hal ini salah satunya disebabkan oleh kesalahan siswa dalam memahami soal dan tidak menguasai konsep dengan baik. Hasil penelitian Nuraini dan Afifurrahman (2023) juga yang menunjukkan kurangnya pemahaman konsep peserta didik sehingga melakukan kekeliruan prosedur dan konseptual.

Peneliti melakukan observasi awal di SMA Bina Muda Cicalengka, daerah Kabupaten Bandung, dan menemukan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih kurang. Peneliti mendiskusikan hasil observasi ini dengan seorang pendidik matematika di sekolah tersebut. Pendidik tersebut menyatakan bahwa tingkat pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah dilihat dari pengerjaan peserta didik yang cenderung memberikan jawaban langsung tanpa menyertakan proses pengerjaan, sehingga menunjukkan perlunya strategi pengajaran yang lebih optimal.

Rendahnya hasil yang didapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk faktor internal yang berasal dari peserta didik sendiri. Faktor peserta didik yang menyebabkan peserta didik tidak tertarik belajar matematika, seperti kurangnya motivasi dan minat peserta didik. Akibatnya, peserta didik kehilangan minat dan motivasi belajar hingga berdampak pada hasil. Dalam kasus lain, peserta didik menghafal konsep dan rumus matematika tanpa memahami makna, isi, dan kegunaannya. Hal tersebut menyebabkan, kebanyakan peserta didik hanya bisa menyelesaikan yang diberikan pendidik itu pun hanya soalnya yang menyerupai, hal ini didukung oleh Khasanah, dkk., (2020, hlm. 348) mengatakan bahwa ketika pendidik memberikan soal serupa namun tak sama, peserta didik masih

mengalami kebingungan dan kesulitan sehingga akhirnya bertanya berulang kali kepada pendidik.

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis yang termasuk dalam aspek kognitif, dalam proses pembelajaran di sekolah juga sangat penting untuk memiliki sifat teliti, percaya diri, ulet, rasa ingin tahu, dan keyakinan dalam menghadapi suatu masalah. Sikap-sikap tersebut harus menjadi bagian dalam diri saat proses pembelajaran berlangsung supaya dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan dalam pemahaman konsep matematis. Sikap yang dimaksud adalah sikap kemandirian belajar. Kemandirian belajar perlu pada setiap peserta didik, untuk mencapai tujuan KBM, peserta didik perlu mengembangkan kemampuannya secara mandiri sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan (Arista dkk., 2022, hlm. 7335).

Kemandirian belajar merujuk pada proses individu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, pencapaian, dan pertumbuhan diri mereka melalui penggunaan berbagai metode dalam berbagai situasi setiap waktu. Kemandirian belajar menjadi hal yang penting karena memberikan kemampuan kepada peserta didik untuk menyelesaikan tugas-tugas, mengombinasikan pengembangan kemampuan dengan pembentukan karakter, dan mempersiapkan peserta didik untuk mempelajari seluruh kehidupan mereka. Peserta didik yang memiliki sikap kemandirian belajar cenderung berusaha berpikir untuk menyelesaikan masalahnya, percaya pada kemampuan mereka, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas yang sedang dikerjakan (Nst dkk., 2023, hlm. 731). Kemandirian belajar mencakup kemampuan peserta didik untuk belajar secara konsisten setiap hari, kemampuan peserta didik dalam menyesuaikan diri dengan perubahan yang cepat, dan kemampuan siswa dalam mengambil inisiatif ketika tidak ada kesempatan atau situasi yang muncul.

Mendorong kemandirian belajar adalah aspek penting dalam proses pembelajaran, karena berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar, khususnya dalam matematika. Adanya ketergantungan siswa terhadap peran guru menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya tingkat kemandirian belajar siswa, hal ini didukung oleh pendapat Azizah (Nuritha dan Tsurayya, 2021, hlm. 51) mengatakan bahwa kurangnya kemandirian belajar peserta didik disebabkan

oleh kecenderungan peserta didik untuk mengandalkan pendidik saat pembelajaran di sekolah, yang menyebabkan mereka kesulitan untuk belajar secara mandiri dan tidak mampu memanfaatkan sumber belajar yang tersedia dan dapat diperoleh dimana saja.

Peserta didik yang belum memiliki kemandirian belajar akan mengalami kesulitan dalam menerima dan memahami suatu pembelajaran. Andri, dkk. (2023) menuliskan hasil penelitian bahwa siswa dalam pelajaran matematika belum memenuhi beberapa indikator kemandirian belajar khususnya pada indikator inisiatif belajar. Begitu juga dengan hasil pengamatan awal di SMA Bina Muda Cicalengka melalui proses wawancara dengan pendidik bahwa peserta didik terlihat dari kurangnya inisiatif peserta didik hal ini ditunjukkan dengan kurangnya persiapan peserta didik menghadapi materi.

Rendahnya pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa memiliki dampak yang signifikan pada rendahnya hasil belajar. Faktor penyebabnya adalah kekeliruan dalam memilih strategi yang tidak mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif selama pembelajaran. Kesalahan dalam pemilihan metode tersebut dapat mengurangi minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Diperlukan model pembelajaran yang menarik dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis serta kemandirian belajar. Model pembelajaran yang berfokus pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran salah satunya adalah model *Problem-Based Learning* (PBL).

*Problem-Based Learning* adalah kegiatan pembelajaran yang bisa menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam menggali ide serta strategi untuk menyelesaikan pemahaman konsep matematis. Hal ini sesuai yang dikatakan Hidayatni dan Wahyuningsih (2024, hlm. 18) mengatakan bahwa *Problem-Based Learning* salah satu bentuk pembelajaran aktif yang melibatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran. PBL mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam pemecahan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. PBL memberikan konteks yang lebih nyata dan memperkenalkan siswa pada berbagai strategi pemecahan masalah. Dalam PBL, peserta didik juga aktif mencari solusi, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan teman sekelas. Misalnya, peserta didik diberikan masalah didunia nyata yang

mengharuskan mereka mengidentifikasi masalah, mencari informasi, mengembangkan hipotesis, dan menemukan solusi melalui diskusi kelompok dan penelitian mandiri. Peserta didik yang belajar melalui PBL cenderung lebih terlibat dan termotivasi karena mereka melihat langsung bagaimana konsep yang mereka pelajari diterapkan dalam situasi nyata. Dengan demikian, model PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik tetapi juga mengembangkan keterampilan penting seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan bekerja sama tim, menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran dan membuat mereka lebih aktif dan memiliki rasa tanggungjawab. Selain itu dalam upaya memanfaatkan era teknologi saat ini dalam dunia pendidikan yang memberikan peluang bagi pengembangan pembelajaran yang lebih inovatif.

Perkembangan teknologi ditandai dengan berkembangnya informasi secara digital dan penggunaan berbasis komputer atau *handphone*. Artinya, penggunaan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) tidak bisa diabaikan karena menjadi fokus utama dalam berbagai kebijakan publik, termasuk dalam bidang pendidikan. Pendapat ini sejalan dengan Firmadani (2020, hlm. 97) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berperan sebagai penghubung antara pendidik dan peserta didik dalam mentransfer ilmu pengetahuan, sehingga tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran. Selain model pembelajaran, salah satu cara untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan partisipasi peserta didik yaitu melalui aplikasi *Quizizz*.

*Quizizz* adalah aplikasi berbasis permainan yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik belajar. Kinanti, dkk. (2023) mengatakan bahwa *Quizizz* adalah *platform* pembelajaran berbasis web yang memungkinkan pendidik membuat kuis, survei, dan permainan untuk peserta didik mereka. *Platform* ini dirancang untuk menjadi interaktif dan menyenangkan, dengan fitur seperti *meme*, emoji, dan musik untuk membuat pembelajaran lebih menarik. Penggunaan *Quizizz* dalam pembelajaran matematika berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa, memperdalam pemahaman mereka terhadap materi, dan memotivasi mereka untuk aktif belajar, sehingga hal ini dapat membantu siswa dalam pemahaman konsep dan kemandirian belajar.

Didasarkan pada masalah yang diuraikan mengenai karakteristik model PBL dan *Quizizz* serta hasil penelitian yang relevan dan terkait dengan variabel yang ada, peneliti yakin bahwa penggunaan model PBL dan *Quizizz* akan mendukung perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti berencana untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMA melalui Model *Problem-Based Learning* Berbantuan *Quizizz*”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis masih tergolong rendah dilihat dari proses pembelajaran matematika di kelas.
2. Kurangnya kemandirian belajar siswa dalam memahami konsep rumus yang ada pada pembelajaran matematika.
3. Proses KBM terfokus oleh pendidik, sehingga mengurangi partisipasi dan interaksi peserta didik selama kegiatan belajar mengajar (KBM).

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning*?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning*?
3. Apakah kemandirian belajar siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning*?
4. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz*?



#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang sudah dipaparkan di atas, tujuan pada penelitian ini bermaksud untuk:

1. Mengetahui pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning*?
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning*.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning*.
4. Mengetahui adanya korelasi positif antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz*

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan dalam bidang pendidikan, terutama dalam konteks pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai panduan acuan untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika di masa mendatang dengan fokus memperdalam pemahaman konsep matematis.

##### **2. Manfaat Kebijakan**

Hasil penelitian ini dapat memberikan arahan kebijakan bagi pengembangan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di SMA dalam pendidikan matematika agar lebih efektif dan efisien dalam pelaksanaannya.

##### **3. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyebarkan manfaat secara praktis untuk berbagai kelompok yang terlibat pada penelitian ini, seperti halnya di bawah ini:

- a. Bagi sekolah, pembelajaran model PBL yang didukung oleh *Quizizz* dapat membuat pembelajaran lebih dinamis sehingga tidak membosankan.

- b. Bagi guru, model PBL dengan bantuan *Quizizz* bisa menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar peserta didik. Selain itu juga dapat membantu proses pembelajaran matematika yang interaktif, inovatif, meningkatkan kreativitas siswa, dan membuat siswa lebih kritis dalam pembelajaran.
- c. Bagi peserta didik, model PBL dengan menggunakan bantuan *Quizizz* mampu meningkatkan hasil belajar, keaktifan antar peserta didik, dan kemampuan bersosialisasi mereka.
- d. Bagi peneliti, ini merupakan bekal yang berharga serta mendapatkan pengalaman dalam pelaksanaan pembelajaran.

#### **4. Manfaat Segi Isu dan Aksi Sosial**

- a. Dari sisi isu, penelitian ini berperan dalam mengatasi rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model PBL yang difasilitasi oleh *Quizizz*, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.
- b. Dari segi aksi sosial, implementasi model PBL yang didukung oleh *Quizizz* dapat menjadikan lebih mandiri pada proses belajar. Penggunaan *Quizizz* juga mampu memperbaiki rendahnya literasi teknologi di kalangan peserta didik dan pendidik, mendukung penerapan teknologi dalam pembelajaran.

#### **F. Definisi Operasional**

Supaya menghindari perbedaan pemahaman, peneliti membuat definisi operasional, yaitu:

##### **1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seseorang dalam memahami dan menjelaskan konsep-konsep matematika dengan bahasa dan pemikiran sendiri. Di dalamnya melibatkan kemampuan untuk merinci ide-ide, mengaitkannya dengan dunia nyata, dan menyajikannya secara jelas.

Adapun untuk menilai pemahaman menggunakan indikator yaitu: 1) mengulang kembali setiap konsep, 2) mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu, 3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) menentukan syarat perlu dan cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan serta memilih prosedur atau

operasi tertentu, dan 7) menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

## **2. Kemandirian Belajar**

Kemandirian belajar merupakan kemampuan dan sikap individu, dalam mengatur, mengelola, dan mengontrol proses belajar secara mandiri. Hal ini mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi tujuan belajar, mengembangkan strategi belajar yang efektif, mengatur waktu dan sumber daya, memonitor kemajuan belajar, dan mengevaluasi hasil belajar. Kemandirian belajar juga melibatkan sikap proaktif, motivasi intrinsik, dan rasa tanggung jawab terhadap proses KBM.

Indikator kemandirian belajar dalam penelitian ini mencakup beberapa aspek penting. Pertama, inisiatif dan motivasi untuk belajar. Kedua, kebiasaan mengidentifikasi kebutuhan belajar. Ketiga, menetapkan tujuan atau target belajar. Keempat, kemampuan untuk memonitor, mengatur, dan mengendalikan proses belajar. Kelima, melihat kesulitan sebagai tantangan. Keenam, kemampuan mencari dan menggunakan sumber belajar yang relevan. Ketujuh, keterampilan dalam memilih dan menerapkan strategi belajar. Kedelapan, mengevaluasi proses dan hasil belajar. Terakhir, *self-efficacy*/ konsep diri/ kemampuan diri.

## **3. Problem-Based Learning**

*Problem-Based Learning* (PBL) merupakan metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah nyata yang mencerminkan situasi nyata dan memerlukan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah untuk mencapai solusi yang tepat. Peserta didik bekerja secara aktif dalam kelompok atau tim untuk menganalisis masalah, mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan, mencari informasi, mengembangkan strategi penyelesaian, dan mempresentasikan solusi yang mereka temukan. Langkah-langkah dibagi menjadi lima tahap, yaitu:

- 1) Mengarahkan peserta didik pada permasalahan.
- 2) Menyusun kegiatan belajar bagi peserta didik.
- 3) Membimbing investigasi individu ataupun kelompok.
- 4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

#### 4. *Quizizz*

*Quizizz* adalah aplikasi pembelajaran *online* yang interaktif berbasis *game* dalam *web* atau aplikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi, mengevaluasi pemahaman, dan meningkatkan motivasi belajar.

#### G. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi berisi mengenai urutan penulisan dari setiap bagian bab dalam skripsi, mulai dari bab I hingga bab V. Adapun rinciannya sebagai berikut:

1. Bagian awal skripsi terdiri dari sampul sampai pada daftar yang akan dilampirkan.
2. Bab I Pendahuluan memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan skripsi.
3. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran mencakup kajian teori mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis, kemandirian belajar, model pembelajaran berbasis masalah (PBL), aplikasi *Quizizz*, tinjauan penelitian terdahulu yang relevan kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.
4. Bab III Metode Penelitian memuat pendekatan penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, metode pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.
5. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan memuat hasil penelitian berdasarkan analisis data yang diolah sesuai dengan rumusan masalah, serta pembahasan temuan untuk menjawab pertanyaan penelitian.
6. Bab V Simpulan dan Saran memuat kesimpulan yang menjawab rumusan masalah dan saran yang diberikan untuk pembuatan kebijakan, pembaca, dan peneliti berikutnya.
7. Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka dan lampiran, yang mencakup lampiran perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, hasil uji coba instrumen, data hasil penelitian, analisis data penelitian, dokumentasi pelaksanaan penelitian, surat keterangan bimbingan dan izin, bukti pemeriksaan turnitin, serta daftar riwayat hidup.