

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan mata pelajaran yang dihindari oleh siswa. Banyak siswa yang merasa takut, kesulitan, tidak percaya diri, bahkan menghindari tugas dan kehadiran di mata pelajaran matematika. Selain itu, banyak siswa yang tidak memiliki keyakinan diri pada kemampuan dirinya dalam mengerjakan Matematika dan lebih mengandalkan jawaban teman atau teknologi AI (*Artificial Intelligence*). Padahal matematika memiliki peran penting dalam melatih kemampuan berfikir logis dan kemampuan memecahkan masalah yang dimana dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut NCTM, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika (NCTM, 2000). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah bukan sekadar keterampilan tambahan, tetapi merupakan inti dari pembelajaran matematika yang efektif. Kemampuan pemecahan masalah dapat diukur menggunakan kemampuan siswa melakukan langkah-langkah tertentu ketika menyelesaikan sebuah masalah yang diberikan. Menurut teori Polya (dalam Khofifah dkk., 2024), langkah-langkah dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut, (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk berpikir kritis dan analitis (Tambunan, 2021). Kemampuan pemecahan matematis harus menjadi perhatian penting bagi berbagai pihak. Hal ini disebabkan karena kemampuan pemecahan masalah matematis mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata dengan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang kuat.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya ialah *Self-efficacy*. Keyakinan diri terhadap kemampuannya dalam

mengerjakan sesuatu disebut *Self-efficacy*. *Self-efficacy* memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika, terutama dalam konteks memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki *Self-efficacy* diri dengan kategori tinggi akan memiliki keyakinan bahwa mereka dapat bekerja lebih keras untuk menyelesaikan sesuatu sesuai dengan tujuannya, sehingga mereka merasa tertantang memecahkan dan menyelesaikan berbagai tipe soal meskipun soalnya sulit (Avipah, 2023). Selanjutnya Avipah menyatakan siswa dengan *Self-efficacy* rendah cenderung mudah menyerah dan pesimis dalam situasi yang sulit, sehingga ketika sedang mengerjakan dan memecahkan masalah matematika, mereka cenderung mudah menyerah tanpa solusi ataupun jawaban. Hal ini selaras dengan penelitian yang menunjukkan dengan adanya *Self-efficacy*, siswa lebih yakin dengan kemampuannya sehingga memberikan dampak pada meningkatnya kemampuan pemecahan matematis dalam pembelajaran dan hasil belajarnya (Septiani, 2022).

Menurut NCTM, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika (NCTM, 2000). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah bukan sekadar keterampilan tambahan, tetapi merupakan inti dari pembelajaran matematika yang efektif. Kemampuan pemecahan masalah dapat diukur menggunakan kemampuan siswa melakukan langkah-langkah tertentu ketika menyelesaikan sebuah masalah yang diberikan. Menurut teori Polya (dalam Khofifah dkk., 2024), langkah-langkah dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut, (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk beripikir kritis dan analitis (Tambunan, 2021). Kemampuan pemecahan matematis harus menjadi perhatian penting bagi berbagai pihak. Hal ini disebabkan karena kemampuan pemecahan masalah matematis mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata dengan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang kuat.

Pada kenyataan di lapangan, kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMP masih tergolong dalam kategori rendah. Hal ini didukung dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, hal itu disebabkan oleh beberapa faktor dimulai dari siswa yang kurang berminat pada pembelajaran matematika hingga siswa yang kesulitan mengerjakan soal cerita (Ulva & Fitri, 2022). Serupa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, pada faktanya di lapangan *Self-efficacy* juga masih tergolong pada kategori rendah. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Agustina (2023) bahwa dari 25 siswa, hanya 8 siswa dalam kategori *Self-efficacy* tinggi, sedangkan 17 siswa lainnya berada dalam kategori rendah.

Salah satu materi yang memiliki peran dalam matematika ialah peluang. Pentingnya materi peluang terlihat dari tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum dan terdapat dalam buku pembelajaran matematika kelas IX SMP (Kristanto dkk., 2022). Materi peluang merujuk pada kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang dimana materi ini dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari. Maka dari itu, pemahaman tentang peluang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan untuk membuat keputusan berdasarkan data (Rahmi dkk., 2021).

Pada pelaksanaan di lapang, materi peluang masih mengalami beberapa hambatan. Penelitian menunjukkan bahwa dari 43 siswa tidak terdapat siswa dengan kemampuan menyelesaikan soal peluang yang tinggi, dan hanya terdapat 3 siswa dari 43 siswa dengan kategori sedang, dengan sisanya berada pada kategori rendah dan sangat rendah (Saniyah & Alyani, 2021). Selanjutnya, Saniyah dan Alyani menyebutkan bahwa hal itu disebabkan karena siswa belum memahami konsep peluang. Dalam kesulitan belajar peluang, siswa kurang memahami materi peluang dari pembelajaran yang diberikan, sehingga membuat siswa harus belajar mandiri dengan menonton video pembelajaran di internet.

Pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dipengaruhi oleh bagaimana cara guru menyampaikan sebuah materi. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Nurfadhillah menyatakan bahwa pemahaman konsep

matematika siswa sangat dipengaruhi oleh cara guru menyampaikan materi. Selain itu penelitian ini juga menekankan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran berperan krusial dalam mencapai pemahaman bermakna (Nurfadillah dkk., 2024). Dengan demikian, model pengajaran yang diaplikasikan oleh guru memiliki andil yang besar dalam membangun pemahaman siswa dan juga keyakinan siswa dalam mengerjakan soal. Dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga menjadi peserta aktif yang berkontribusi dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan ialah *Problem-Based Learning (Problem-Based Learning)*. *Problem-Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan penyelesaian masalah nyata untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan menekankan kolaborasi siswa dalam prosesnya (Tiara dkk., 2024). Dalam pembelajaran *Problem-Based Learning*, dilakukan secara berkelompok dan diberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dalam metode ini dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simatupang dan Ritonga (2023) yang menjelaskan bahwa dengan menggunakan metode *Problem-Based Learning* dan memunculkan masalah kontekstual yang harus dipecahkan siswa, akan membuat siswa lebih mudah menerima dan memahami materi yang diberikan juga siswa membangun sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pada proses pembelajarannya, *Problem-Based Learning* membuat siswa membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri sehingga dapat lebih bermakna bagi siswa, hal ini didukung oleh penelitian (Nisa & Pratama, 2024) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem-Based Learning* memiliki efek positif dan pengaruh yang signifikan terhadap *Self-efficacy* siswa karena dalam prosesnya siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran dan dapat memecahkan masalah kompleks, yang dapat memungkinkan siswa mengembangkan keterampilannya dan menerapkannya kedalam konteks kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan *Self-efficacy* siswa dalam menyelesaikan sebuah

permasalahan yang diberikan. Selain itu, dengan mendorongnya siswa untuk terlibat aktif, memecahkan masalah nyata, dan menerapkan konsep yang dipelajari, penelitian menunjukkan bahwa *Problem-Based Learning* terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP (Riyani & Hadi, 2023). Hal ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan Aprilia dkk (2023) yang menunjukkan bahwa *Problem-Based Learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran langsung karena aktivitas siswa menjadi lebih hidup daripada kelas dengan pembelajaran langsung yang berpusat pada guru sehingga menjadikan siswa sebagai pelajar yang pasif.

Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa *Problem-Based Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-efficacy* siswa secara umum (Nisa & Pratama, 2024). Penelitian lain juga menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy* siswa MTs secara umum yang diajar menggunakan *Problem-Based Learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah dan *Self-efficacy* siswa MTs yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional (Zakiyah dkk., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *Problem-Based Learning* dapat berperan pada keyakinan diri siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka dan bagaimana hal itu berdampak pada kemampuan mereka untuk menyelesaikan soal-soal yang khususnya membahas pada topik peluang yang masih jarang ditemukan. Seluruh penjelasan diatas menjadi alasan mengapa penelitian ini dipilih untuk dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian yang berjudul "Pengaruh *Problem-Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMP Pada Topik Peluang." akan membahas kebaruan yang jarang terdapat pada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini akan memberikan pemahaman yang signifikan tentang Pengaruh *Problem-Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMP Pada Topik Peluang. dan memberikan rekomendasi untuk praktik yang lebih baik yang dapat diterapkan.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Dari latar belakang yang sudah diuraikan, terdapat beberapa masalah yang akan dirumuskan kedalam beberapa pertanyaan, diantaranya:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran *Problem-Based Learning* pada topik peluang lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
2. Apakah peningkatan *Self-efficacy* siswa SMP yang memperoleh pembelajaran *Problem-Based Learning* pada topik peluang lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan dari *Self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada topik peluang di kelas yang memperoleh *Problem-Based Learning*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran *Problem-Based Learning* pada topik peluang lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui apakah *Self-efficacy* siswa SMP yang memperoleh pembelajaran *Problem-Based Learning* pada topik peluang lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh *Self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada topik peluang di kelas yang memperoleh *Problem-Based Learning*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak yang diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengembangan teori pembelajaran dan kurikulum yang lebih efektif khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Dengan menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy* siswa pada topik peluang, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai faktor yang memengaruhi kinerja akademik siswa seperti motivasi dan *Self-efficacy* dalam topik peluang. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan kurikulum dan model pembelajaran matematika yang lebih efektif.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi juga literatur guna merencanakan model pembelajaran yang lebih efektif. Selain itu, Jika terdapat peningkatan dalam penelitian ini, diharapkan dapat memberikan strategi yang efektif bagi pendidik untuk meningkatkan *Self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada topik peluang.

### b. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mengerjakan soal soal matematika terutama pada topik peluang. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar, kemampuan pemecahan masalah dan *Self-efficacy* siswa dalam pelajaran matematika.

### c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan memberikan wawasan tentang efektivitas metode *Problem-Based Learning* (*Problem-Based Learning*) dalam meningkatkan *Self-efficacy* dan kemampuan pemecahan siswa dalam topik Peluang. Hasil penelitian dapat menjadi alternatif bagi sekolah dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih inovatif, mengevaluasi kurikulum, serta meningkatkan profesionalisme guru melalui pelatihan yang

relevan. Selain itu, penerapan metode yang lebih efektif diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa dan membantu sekolah mencapai standar pendidikan yang lebih baik.

### 1.5 Definisi Operasional

Penelitian ini dalam prosesnya akan mengkaji beberapa variabel yang memiliki makna yang luas, agar tidak terjadi kesalahpahaman terkait makna variabel dan agar dapat dipastikan bahwa pengukuran dilakukan dengan cara yang jelas juga sistematis, maka berikut definisi operasional variabel dari masing-masing variabel yang dikaji.

#### 1. Peningkatan

Peningkatan adalah selisih skor antara hasil postes dan pretes yang menunjukkan perubahan kemampuan atau sikap setelah diberi perlakuan (intervensi). Dalam penelitian ini, peningkatan diukur dengan membandingkan skor pretes dan postes peserta didik pada instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy*. Semakin besar selisih positif yang diperoleh, semakin tinggi tingkat peningkatan yang terjadi.

#### 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan Pemecahan Masalah adalah keterampilan siswa dalam memahami dan mencari solusi dari sebuah permasalahan matematika yang diberikan. Indikator dari kemampuan pemecahan masalah meliputi bagaimana siswa memahami permasalahan yang diberikan, menyusun strategi untuk memecahkan masalah, melaksanakannya, dan juga menampilkan juga mengevaluasi hasil pemecahan masalahnya.

#### 3. *Self-efficacy*

*Self-efficacy* merupakan keyakinan diri dalam diri siswa dalam mencapai sebuah tujuan. Dalam konteks matematika, *Self-efficacy* merupakan keyakinan diri dalam diri siswa dalam mengerjakan dan memecahkan masalah matematika. Indikator dalam *Self-efficacy* meliputi keyakinan terhadap kemampuan diri

sendiri, menghadapi tugas dengan tingkatan yang berbeda, dan menghadapi dan menyelesaikan tugas dalam situasi dan kondisi apapun.

#### 4. *Problem-Based Learning*

*Problem-Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat kepada siswa dengan cara memberikan masalah kontekstual atau masalah sehari-hari kepada siswa. Sintaks pada *Problem-Based Learning* diantaranya orientasi siswa terhadap masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan kelas, mengembangkan dan menyajikan hasil kerja siswa, dan menganalisis juga mengevaluasi proses pemecahan masalah.

#### 5. Pembelajaran langsung

Pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang berpusat kepada guru, di mana guru berperan sebagai sumber informasi dalam pemberian materi.

#### 6. Peluang

Peluang adalah salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang membahas mengenai kemungkinan terjadinya suatu peristiwa. Biasanya dalam pembelajaran materi peluang menggunakan konsep dan contoh dari kehidupan sehari-hari. Materi peluang yang digunakan ialah terkait peluang, frekuensi relatif, dan frekuensi harapan.