

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi bagian dari beberapa fondasi utama untuk mewujudkan kemajuan dan keberlangsungan suatu bangsa. Guna mencapai mutu Pendidikan yang unggul, berbagai inovasi dalam model maupun pendekatan pembelajaran terus dikembangkan dengan tujuan menciptakan proses belajar yang tidak hanya efektif tetapi juga bermakna bagi peserta didik (Riowati & H. Yoenanto, 2022). Sehingga peran guru sangat penting untuk mengoptimalkan proses pembelajaran matematika dalam situasi ini. Menurut (Imran et al., 2024) matematika berperan penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika menjadi salah satu fokus utama dalam dunia pendidikan, karena selain sebagai mata pelajaran di sekolah, matematika juga berfungsi sebagai landasan utama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah.

Menurut Sumartini (Arista et al., 2023) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu keterampilan yang penting dimiliki oleh setiap peserta didik karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Selain itu, (Maulidia et al., 2019) menyatakan kemampuan untuk memecahkan masalah termasuk salah satu kompetensi yang tercantum dalam kurikulum serta menjadi tujuan utama pembelajaran matematika. Kegiatan pemecahan masalah melatih siswa untuk berpikir kreatif, logis, kritis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Akibatnya, kemampuan pemecahan masalah memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika karena dapat mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi ide, membuat keputusan yang tepat dan memperdalam pemahaman tentang konsep-konsep matematika yang dipelajari.

Berdasarkan temuan di lapangan, peneliti menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP Negeri 17 Tasikmalaya masih tergolong rendah. Selama pelaksanaan FKIP EDU terlihat bahwa sebagian siswa mengalami

kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, terutama yang berbentuk masalah kontekstual. Hal itu diperkuat pada observasi kelas dengan memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah kepada 29 siswa yang hadir. Hasil analisis berdasarkan tahapan Polya menunjukkan kelemahan di setiap tahapan: pada tahap memahami masalah, terdapat 3 orang siswa yang menuliskan diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar, 5 orang hanya menuliskan sebagian diketahui dan ditanyakan, dan 21 orang lainnya tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan pada soal; pada tahap merencanakan strategi, terdapat 10 orang yang menuliskan rumus dengan benar, 11 orang menuliskan dengan benar rumus tetapi sebagian, dan 8 orang lainnya mengalami kesulitan dalam menentukan rumus; pada tahap melaksanakan strategi, 10 siswa yang melakukan penyelesaian masalah dengan benar, 13 orang menuliskan sebagian penyelesaian masalah dengan benar, sementara 6 lainnya menuliskan sebagian penyelesaian masalah tetapi salah; pada tahap memeriksa kembali tidak ada satupun yang mengecek kembali hasil dan hanya 10 orang yang menuliskan kesimpulan.

Temuan ini diperkuat oleh keterangan guru mata pelajaran, yang menyatakan bahwa pada saat siswa diberikan permasalahan dalam bentuk soal cerita atau masalah kontekstual yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah, sebagian besar siswa masih memerlukan penjelasan mendetail serta bimbingan berulang. Kondisi ini dipicu oleh kebiasaan belajar dikelas yang masih mendominasi oleh soal-soal latihan terstruktur dan bersifat prosedural. Hasil penelitian Lasdianto et al. (2023) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, mereka menempatkan 33,33% siswa dalam kategori tinggi, 23,80% dalam kategori sedang, dan 42,87% dalam kategori rendah. Sehingga dalam penelitian tersebut kemampuan siswa mendominasi dalam kategori rendah.

Dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, guru berupaya menggunakan pendekatan yang bervariasi serta media kontekstual. Model pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 17 Tasikmalaya salah satunya adalah *problem based learning* (PBL), yang secara teoretis dirancang untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Ansori et al. (2022), pembelajaran *Problem Based Learning* bertujuan tidak hanya meningkatkan penguasaan kognitif peserta didik, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta kemampuan pemecahan masalah yang diperlukan dalam menghadapi berbagai

situasi. Namun faktanya penerapan model *problem based learning* (PBL) belum sepenuhnya berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal. Hal ini terlihat dari masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami masalah, Menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali hasil jawaban secara mandiri. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun siswa dihadapkan pada masalah kontekstual melalui PBL, mereka belum memiliki kesadaran dan pengendalian terhadap proses berpikirnya sendiri selama menyelesaikan masalah.

Kondisi tersebut mengindikasikan adanya permasalahan pada aspek metakognitif. Flavell (Flavell, 1979) mendefinisikan metakognisi sebagai kesadaran dan pengendalian individu terhadap proses berpikirnya. Salah satu upaya untuk mendorong siswa mengaktifkan kesadaran berpikir tersebut adalah melalui penggunaan *metacognitive questions*. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dirancang untuk mendorong siswa untuk menyadari dan memantau proses berpikir mereka pada saat pembelajaran. Saat ini, pertanyaan reflektif tersebut hanya bersifat lisan dari guru dan belum menjadi bagian sistematis dari pembelajaran, sehingga siswa tidak terbiasa melakukannya secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang sistematis melatih keterampilan metakognitif siswa melalui pertanyaan-pertanyaan reflektif yang terstruktur. Kusuma et al. (2021) menyatakan bahwa pembelajaran yang tidak secara langsung memberdayakan keterampilan metakognitif cenderung membuat siswa menjadi pasif dan kurang mampu memantau perkembangan kognitifnya. Padahal, keterampilan metakognitif berperan penting dalam keberhasilan belajar, termasuk dalam menyusun strategi dan mengevaluasi penyelesaian masalah matematis. Oleh karena itu, penerapan integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL) menjadi strategi potensial dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Fakta tersebut didukung oleh Kazemi et al., (2010) dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa berbagai proses metakognitif diperlukan untuk menyelesaikan tugas pemecahan masalah yang kompleks. Siswa dengan kemampuan metakognitif yang baik menunjukkan performa yang lebih baik, karena mereka dapat memeriksa keakuratan solusi, mengontrol proses penyelesaian secara bertahap, dan memahami hubungan antar informasi, siswa dengan kemampuan metakognitif yang baik menunjukkan performa

yang lebih baik. Selain itu, *metacognitive questions* berpengaruh terhadap kemampuan matematis siswa. Temuan tersebut sejalan dengan (Krisna et al., 2013) yang menyatakan bahwa siswa yang memperoleh bantuan pertanyaan metakognitif menunjukkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak memperoleh pertanyaan metakognitif. Terlepas dari fakta bahwa peran metakognisi telah ditentukan, masih diperlukan penelitian yang lebih mendalam tentang bagaimana *metacognitive questions* dapat digunakan dalam konteks pembelajaran. Uraian latar belakang tersebut menjadi landasan bagi peneliti untuk mengkaji permasalahan melalui penelitian yang dituangkan dalam judul **“Efektivitas Integrasi *Metacognitive Questions* pada Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”**, pada peserta didik SMP Negeri 17 Tasikmalaya kelas VII.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- (1) Apakah integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
- (2) Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL)?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 *Metacognitive Questions*

Metacognitive Questions merupakan strategi pembelajaran berupa pemberian pertanyaan metakognitif yang dirancang untuk mendorong siswa menyadari, mengontrol, dan merefleksikan proses berpikirnya dalam pembelajaran dan penyelesaian masalah. *Metacognitive questions* dalam penelitian ini memiliki empat kategori utama, yaitu (1) *comprehension questions*, (2) *connection questions* (3) *strategic questions*, (4) *reflection questions*.

1.3.2 Model Problem Based Learning (PBL)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang berfokus pada siswa dan memulai pembelajaran dari masalah dunia nyata. Adapun tahapan dari model *problem based learning* (PBL) yaitu, (1) orientasi, (2) mengatur siswa untuk belajar, (3) mengarahkan penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta (5) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

1.3.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan kognitif yang kompleks dengan melibatkan aktivitas berpikir tingkat tinggi dalam menemukan solusi terhadap permasalahan matematika yang dihadapi. Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis dianalisis berdasarkan tahapan pemecahan Polya yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, (4) memeriksa kembali hasil atau mengevaluasi hasil.

1.3.4 Integrasi *Metacognitive Questions* pada Model *Problem Based Learning* (PBL)

Integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL) merupakan kombinasi antara model PBL dengan penggunaan pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang dirancang secara sistematis untuk membimbing siswa menyadari, mengontrol, dan merefleksikan proses berpikirnya dalam pembelajaran dan penyelesaian masalah. Adapun pengintegrasian *metacognitive questions* dilakukan pada tahapan pembelajaran *problem based learning* (PBL).

1.3.5 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu indikator mutu pendidikan yang dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran setelah proses belajar berlangsung. Kondisi ini ditunjukkan melalui proses pembelajaran yang memberikan ruang yang luas bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan terlibat aktif dalam setiap pembelajaran. Dalam penelitian ini, integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning*

(PBL) efektif apabila terdapat perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan, serta rata-rata *N-gain* dan *effect size* minimal berada pada kategori sedang.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

- (1) Mengetahui efektivitas integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- (2) Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning* (PBL)

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan perspektif tentang upaya yang berkontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama dan sederajat. Selain itu, diharapkan bahwa penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk investigasi lebih lanjut, perbandingan, dan tujuan yang relevan.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi pendidik, diharapkan dapat memberikan membantu pendidik meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis melalui integrasi *Metacognitive Questions* pada model *problem based learning* (PBL).
- (2) Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah dalam hal pengembangan alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui integrasi *Metacognitive Questions* pada model *problem based learning* (PBL) disemua mata pelajaran khususnya yang berkaitan dengan matematika.
- (3) Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan masukan dan pertimbangan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa melalui integrasi *metacognitive questions* pada model *problem based learning*.