

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut National Council of Teacher Mathematics (NCTM) pada tahun 2000 ada lima kompetensi dalam pembelajaran matematika antara lain pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis.¹ Dari lima kompetensi tersebut salah satunya kemampuan yang harus dikuasai siswa yakni kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kecakapan yang dimiliki siswa supaya mampu menggunakan aktivitas matematik untuk menemukan solusi dari permasalahan dalam matematika, masalah dalam bidang ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.² Menurut pendapat lain kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kegiatan kognitif yang kompleks, karena proses mengatasi masalah yang muncul dan pemecahannya memerlukan strategi yang berganda.³ Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan

¹ Lidia Indriana dan Iyam Maryati, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Di Kampung Sukagalih', *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.3 (2021), 541–52.

² Masri Khafidatul, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Model Treffinger Di SMA N 6 Kota Bengkulu', *Nal PJurendidikan Matematika Raflesia*, 05.02 (2020), 122–29.

³ Ibid.

menginterpretasikan solusi yang diperoleh.⁴ Melalui definisi-definisi tersebut diketahui bahwasanya memiliki kemampuan matematis yang baik itu penting. Hal ini didukung dengan kurikulum di beberapa negara maju yang sudah memperhatikan pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kurikulum Singapura memposisikan pemecahan masalah sebagai tujuan utama pembelajaran matematika dengan memasukkan lima elemen pemecahan masalah yang saling terkait: keterampilan, konsep, proses, sikap, dan metakognisi. Kurikulum Hong Kong menghadirkan pemecahan masalah sebagai alat, sehingga pendekatan pemecahan masalah digunakan hampir disemua proses pembelajaran di kelas. Selain Singapura dan Hong Kong masih ada Belanda, Australia, dan Finlandia yang menganggap kemampuan pemecahan masalah matematis itu penting.⁵

Berdasarkan definisi-definisi yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan seorang siswa dalam menghadapi masalah dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, merumuskannya dalam model matematik, memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah matematis yang tepat, dan terakhir melihat kembali kesesuaian penyelesaian masalah matematis dengan permasalahan awal. Selain itu, pemecahan masalah dapat diukur melalui indikator-indikator pemecahan masalah yakni (1) memahami

⁴ Tita Mulyati, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar (Mathematical Problem Solving Ability of Elementary School Students)', *EDUHUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3.2 (2016), 1–20.

⁵ Asep Amam, 'Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp', *Teorema*, 2.1 (2017), 39.

masalah, (2) merancang solusi, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan (4) meninjau kembali hasil.⁶ Kemudian, terdapat belasan bahkan bisa lebih materi dalam pembelajaran matematika yang harus dipelajari oleh siswa jenjang MTs/ SMP salah satunya yaitu materi kesebangunan. Materi kesebangunan merupakan materi yang membahas sudut, hubungan antarsudut, kesebangunan bangun datar, dan kesebangunan pada segitiga. Sub-sub materi tersebut juga dikaitkandengan kehidupan sehari-hari siswa. Penyelesaian soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa dapat menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena siswa akan diajak untuk menyelesaikan soal dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, memodelkan ke bentuk matematik, menerapkan strategi penyelesaian, dan melakukan koreksi ulang.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada bidang matematika pada tahun 2022 menunjukkan bahwa rata-rata skor matematika siswa di Indonesia mencapai 366 dengan skor rata-rata OECD 472.⁷ Survey yang dilakukan PISA dalam bidang matematika salah satunya yaitu penilaian pemecahan masalah, rendahnya hasil yang diperoleh Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih sangat rendah. Hal itu juga di dukung oleh fakta di lapangan berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemecahan masalah pada siswa Indonesia masih tergolong sangat rendah.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan

⁶ Shinta Mariam,dkk, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.1 (2019), 178–86.

⁷ The State, *Pisa 2022, Pisa 2022*, vol. I, 2023.

pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia, dikarenakan siswa tidak terbiasa melatih kemampuan pemecahan masalah matematika. Siswa lebih terbiasa menghafal definisi, teorema, serta rumus-rumus matematika sehingga membuat siswa kurang pengembangan kemampuan lainnya termasuk kemampuan pemecahan masalah.⁸

Hal yang sama juga terjadi di MTsN 3 Tulungagung, yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah. Data ini didapat dari hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut. Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di MTsN 3 Tulungagung yaitu: (1) kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, (2) kemampuan prasyarat yang kurang baik, dan (3) siswa tidak terbiasa dengan konsep pemecahan masalah. Salah satu pokok bahasan yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah materi kesebangunan.

Dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, telah banyak upaya yang dilakukan untuk memperbaiki aspek-aspek yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, evaluasi, juga terhadap kualifikasi guru. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diharapkan dapat membaik, maka siswa perlu dibimbing dan diberi bantuan agar dapat mengkonstruksi pengetahuan.⁹ Ketika pengetahuan siswa mulai

⁸ Refiesta Ratu Anderha and Sugama Maskar, 'Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika', *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2.1 (2021), 1–10.

⁹ Indri Fitriani, Bambang Hudiono, and Hamdani, 'Mengkaji Tahapan Scaffolding Dalam Pembelajaran Memecahkan Masalah Di SMPN 9 Pontianak', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3.2000 (2014), 1–12.

meningkat maka bantuan atau bimbingan yang diberikan guru dapat dikurangi sampai akhirnya dihilangkan. Hal ini dinamakan strategi *Scaffolding*.

Strategi *Scaffolding* merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Strategi *Scaffolding* perlu di terapkan dalam proses pemecahan masalah, karena ketika siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah maka guru akan memberi bantuan awal kepada siswa berupa petunjuk, dorongan, memberi contoh, atau langkah-langkah dalam mengerjakan soal atau bantuan lainnya, sehingga siswa dapat menghubungkan bantuan yang telah diberikan oleh guru untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Kelebihan dari strategi *scaffolding* telah dibuktikan oleh Sungeng Sutriarsodalam penelitiannya tentang *scaffolding* dalam dalam pembelajaran matematika, dan hasil dari penelitiannya yaitu pembelajaran dengan menggunakan strategi *scaffolding* dapat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan siswa, kesulitan belajar pasti dialami siswa terutama ketika menghadapi materi atau informasi baru.¹⁰ Jika kesulitan belajar siswa dapat diatasi dengan baik maka siswa akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk menerapkan strategi *Scaffolding* dalam pembelajaran, maka guru terlebih dahulu mengetahui *Zone Of Proximal Development (ZPD)* siswa. Dalam teori Vygotsky *Zone of Proximal Development (ZPD)* merupakan jarak antara tingkat perkembangan aktual, yang ditentukan melalui pemecahan

¹⁰ Wahyuning Retnodari,dkk, 'Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika', *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 1.2009 (2020), 15.

masalah yang dapat diselesaikan secara individu, dengan tingkat pengembangan potensial, yang ditentukan melalui suatu pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa, atau dengan cara berkolaborasi dengan teman-teman sebaya.¹¹

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Strategi *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VII MTsN 3 Tulungagung.”**

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi permasalahan dapat dirumuskan bahwa:

- a. Model pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa pasif.
- b. Media pembelajaran yang digunakan kurang variative.
- c. Kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong rendah.

2. Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan penerapan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
- b. Kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

¹¹ Suyono dan Haryianto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 113

c. Penelitian dilakukan di kelas VII MTsN 3 Tulungagung.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh penerapan strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN 3 Tulungagung sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment* strategi *scaffolding*?
2. Apakah ada pengaruh penerapan strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN 3 Tulungagung setelah dilakukan perlakuan atau *treatment* strategi *scaffolding*?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN 3 Tulungagung sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment* strategi *scaffolding* dan setelah dilakukan perlakuan atau *treatment* strategi *scaffolding*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN 3 Tulungagung sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment* strategi *scaffolding*.
2. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN 3 Tulungagung setelah dilakukan perlakuan atau *treatment* strategi *scaffolding*.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTsN 3 Tulungagung sebelum dilakukan perlakuan atau

treatmen strategi *scaffolding* dan setelah dilakukan perlakuan atau *treatmen* strategi *scaffolding*.

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memeberikan manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu:

1. Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat menambah dan membantu pengembangan ilmu pengetahuan serta menambah khazanah pengetahuan terutama pada kemampuan pemecahan dalam penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan strategi *Scaffolding*.

2. Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Untuk mengambi keputusan yang tepat dalam peningkatan kualitas pengajaran serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika disekolah.

b. Bagi Guru

Sebagai alternatif untuk melakukan variasi dalam mengajar dengan penerapan strategi *Scaffolding* dan memberi masukan dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga kualitas pembeajaran lebih baik lagi.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan suasana dan pengalaman baru dalam pembelajaran matematika yang akan membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masaah siswa.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pengaruh strategi *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VII MTsN 3 Tulungagung.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan kedepannya dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dengan permasalahan yang hampir sama.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VII MTsN 3 Tulungagung sebelum dilakukan perlakuan atau *treatmen* strategi *scaffolding* dan setelah dilakukan perlakuan atau *treatmen* strategi *scaffolding*.

H_1 : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VII MTsN 3 Tulungagung sebelum dilakukan perlakuan atau *treatmen* strategi *scaffolding* dan setelah dilakukan perlakuan atau *treatmen* strategi *scaffolding*.

G. Definisi Konseptual dan Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan pengertian karena istilah dan makna mempunyai makna yang berbeda maka istilah penting dalam penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Penerapan Strategi *Scaffolding*

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia menyebutkan bahwa penerapan

yaitu “Pemasangan atau perihal mempraktekkan.”¹² Penerapan adalah suatu proses pembelajaran dengan maksud untuk memberdayakan peserta didik agar belajar dengan menggunakan berbagai cara atau strategi secara aktif.

Strategi *scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada siswa selama tahap awal pembelajaran, kemudian siswa segera mengambil alih tanggung jawab belajarnya.¹³ Bantuan ini dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, memberi contoh, memberi petunjuk atau langkah-langkah cara mengerjakan soal, atau yang lainnya yang dapat memungkinkan siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.¹⁴

Jadi penerapan strategi *scaffolding* adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan memberi bantuan kepada siswa selama tahap awal pembelajaran.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan Masalah merupakan suatu proses untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai.¹⁵ Widjayanti menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah juga di maksudkan untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan agar dapat mencapai suatu

¹² Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h. 1004

¹³ Tatang Herman, ‘Strategi Pemecahan Masalah (Problem Solving) Dalam Pembelajaran Matematika’, *Pendidikan MAtematiak UPI*, 2000, 1–12.

¹⁴ V Nurhalita,dkk, “Penerapan Strategi Scaffolding terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP As-Salam Pontianak”, *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*,2.1 (2020),51-60

¹⁵ Nova Fitria Ningsih, Universitas Muhammadiyah, and Sumatera Barat, “Peranan Pembelajaran dengan Metafora Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa” 1 (2023): 47–56.

tujuan dengan segera.

2. Secara Operasional

a. Penerapan Strategi Scaffolding

Suatu proses untuk memberdayakan peserta didik agar belajar dengan menggunakan berbagai strategi guru memberikan dukungan sementara siswa menguasai konsep dan keterampilan baru. Pada awal proses scaffolding, guru banyak memberikan dukungan. Dukungan itu kemudian dihilangkan secara bertahap.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan usaha menemukan solusi dari suatu permasalahan. Pemecahan masalah menjadi fokus utama yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Pada penelitian ini pemecahan masalah dilihat berdasarkan tes kemampuan siswa terkait materi kesebangunan dan kemudian hasil tersebut akan dianalisa.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi, maka peneliti menganggap perlu adanya sistematika pembahasan. Sistematika dalam skripsi yang berjudul “Penerapan Strategi *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VII MTsN 3 Tulungagung.” Terdiri dari tiga bagian yaitu. bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

1. Bagian awal

Bagian ini memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian tulisan,

motto, halaman persembahan, prakarta, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

Pada bagian ini menurut uraian sebagai berikut:

a. BAB I (Pendahuluan)

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan penelitian, sistematika pembahasan.

b. BAB II (Landasan Teori)

Bab ini berisi landasan teori yang memuat strategi *scaffolding*, kemampuan pemecahan masalah matematika, keterkaitan strategi *scaffolding* dengan kemampuan pemecahan masalah, kajian materi kesebangunan, penelitian terdahulu, kerangka berpikir.

c. BAB III (Metode Penelitian)

Bab ini berisi tentang rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi penelitian, sampel penelitian dan teknik sampling, kisi-kisi instrument, instrument penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

d. BAB IV (Hasil Penelitian)

Bab ini berisi deskripsi data, analisis data, pengujian hipotesis, dan rekapitulasi hasil penelitian.

e. BAB V (Pembahasan)

Bab ini pembahasan hasil

f. BAB VI (Penutup)

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.