

BAB I

PENDAHULAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang mesti diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Berkenaan dengan hal tersebut menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000) bahwa semua siswa harus membangun pengetahuan matematika melalui pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan dalam proses pemecahan masalah, siswa juga dapat berusaha untuk belajar mengenai konsep yang belum diketahui. Menurut Arafani, dkk. (2019) kemampuan pemecahan masalah sangat terkait dengan kemampuan siswa dalam membaca dan memahami bahasa soal cerita, menyajikan dalam model matematika, merencanakan perhitungan dari model matematika, serta menyelesaikan perhitungan dari soal-soal yang tidak rutin. Dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dan memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, khususnya terkait mencari solusi atau memecahkan suatu permasalahan.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Boss & Krauss (dalam Susanto, dkk., 2020) yang menyebutkan bahwa pemecahan masalah adalah hal yang sangat penting karena pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide matematika dan keterampilan matematika. Selain itu, menurut Wena (2011) kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa dan masa depannya. Kemampuan pemecahan masalah penting bagi siswa tidak hanya dalam pembelajaran matematika, juga dalam kehidupan sehari-hari terkait mencari solusi, memecahkan suatu permasalahan, membuat keputusan, dan berkontribusi dalam masyarakat yang semakin beragam dan global.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ternyata tidak sejalan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis beberapa siswa

di Indonesia. Berdasarkan dari laporan (*Programme for International Student Assessment (PISA) (2022)*) bahwa “*students in Indonesia scored less than the OECD average in mathematics, reading and science*” [siswa di Indonesia mendapat nilai di bawah rata-rata OECD dalam bidang matematika, membaca, dan sains]. Adapun skor Indonesia yang dipaparkan oleh PISA untuk bidang matematika sebesar 366, sedangkan standar nilai yang ditetapkan OECD untuk bidang matematika sebesar 472. Lebih lanjut PISA (2022) mengungkapkan bahwa selama periode 2018 hingga 2022, terdapat penurunan pada matematika, sedangkan pada membaca dan sains tidak mengalami perubahan yang signifikan. Kemudian jika dilihat dari hasil laporan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* (dalam Hadi & Novaliyosi, 2019) untuk skor matematika Indonesia selalu berada di bawah skor rata-rata internasional. TIMSS adalah studi internasional tentang kecenderungan atau arah dan perkembangan matematika dan sains yang dilakukan setiap 4 tahun sekali. Pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara, sedangkan pada tahun 2019 Indonesia tidak ikut berpartisipasi.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, salah satunya penelitian yang dilakukan Adhyan, dkk. (2022) hasil studi pendahuluan di salah satu sekolah SMP di Karawang, Jawa Barat, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP masih relatif rendah, siswa kurang menguasai materi prasyarat yaitu operasi bilangan khususnya perkalian, pembagian, dan pecahan. Kemudian pada penelitian yang dilakukan Sagala, dkk. (2019) di salah satu sekolah SMP di Medan, Sumatera Utara, mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa masih rendah. Dari hasil tes yang diberikan kepada 25 siswa, siswa yang mampu merencanakan pemecahan masalah sebesar 21%, siswa yang mampu menyelesaikan pemecahan masalah sebesar 21%, dan siswa yang mampu memeriksa kembali hasil pemecahan masalah sebesar 16%.

Hasil laporan PISA, TIMSS, dan penelitian-penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya selaras dengan hasil observasi dan uji coba yang dilakukan penulis ketika penulis melaksanakan Program Penguatan Profesional

Oktavia Indah Haryanti, 2024

PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN RESILIENSI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kependidikan (P3K) pada bulan September-Desember 2023 di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa relatif masih rendah. Pada saat penulis melaksanakan Asesmen Sumatif Tengah Semester (ASTS) Semester Ganjil yang diujikan kepada kelas VII A – VII J yang berjumlah 372 siswa, diperoleh hasil rata-rata skor 52,91 yang mana skor tersebut di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 75. Adapun siswa yang berhasil mendapatkan skor di atas KKM sebanyak 76 siswa dan yang belum berhasil mendapatkan skor di atas KKM sebanyak 296 siswa. Hal tersebut tentu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa relatif rendah dan masih terdapat banyak siswa di Indonesia yang kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan matematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematika yang merupakan salah satu aspek penting dari ranah kognitif siswa, ranah afektif juga tidak kalah penting dalam pembelajaran matematika. Berkenaan dengan hal tersebut, seperti yang dikemukakan oleh Nejlá dan Veysel (dalam Alvira, dkk., 2022) bahwa *“Affective traits are just as important as cognitive traits in learning”*, yang bermakna bahwa sifat afektif sama pentingnya dengan sifat kognitif dalam belajar. Kemampuan afektif adalah aspek non-intelektual seperti kegigihan, pantang menyerah, ingin tahu dan percaya diri, serta memahami peranan matematika dalam kehidupan nyata. Menurut Hutaeruk (2019) usaha mempelajari dan memahami matematika dalam proses pembelajaran matematika memerlukan kemampuan sifat resilien (daya lentur). Daya lentur atau resiliensi adalah kapasitas individu untuk menghadapi dan mengatasi serta merespon secara positif kondisi-kondisi tidak menyenangkan yang tidak dapat dielakkan, dan memanfaatkan kondisi-kondisi tidak menyenangkan itu untuk memperkuat diri sehingga mampu mengubah kondisi-kondisi tersebut menjadi sesuatu hal yang wajar untuk diatasi (Johnson-Wilder & Lee, 2010). Dengan memiliki kemampuan resiliensi matematis yang baik, siswa diharapkan memiliki semangat juang dalam belajar dan menguasai pengetahuan matematis yang dipelajarinya.

Setiap individu yang mempelajari matematika memerlukan sikap resiliensi yang baik. Menurut Kurniawan dan Agoestanto (2023) siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi akan dapat mengatasi permasalahan sulit dan hambatan dalam mempelajari matematika. Kemudian dalam penelitian yang dilakukan Azizah dan Abadi (2022) menunjukkan bahwa resiliensi berpengaruh terhadap hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan koneksi, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan penalaran logis. Didukung oleh hasil penelitian Harahap dan Manurung (2022) menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan permasalahan matematika siswa dengan tingkat resiliensi matematis tinggi dinilai lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat resiliensi yang lebih rendah. Siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi tidak mudah putus asa atau menyerah walaupun sempat mengalami kesulitan, hambatan serta kebingungan. Dengan demikian resiliensi matematis merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan.

Pentingnya resiliensi dalam pembelajaran matematika ternyata tidak sejalan dengan resiliensi matematis yang dimiliki beberapa siswa di Indonesia. Berdasarkan riset Psikologi UI (2021) memaparkan bahwa secara umum, rata-rata resiliensi orang Indonesia itu tergolong rendah. Mereka cenderung tidak tahan terhadap tekanan atau rasa sakit serta cenderung pesimis melihat masa depan ketika mengalami situasi yang menekan dan membuat mereka terpukul. Kemudian pada penelitian yang dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa resiliensi matematis siswa masih rendah, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Ketaren (2021) di salah satu SMP di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika bahwa banyak ditemukan siswa yang masih mudah menyerah ketika dihadapkan pada masalah matematika, seringkali merasa tidak nyaman, tegang atau merasa tidak suka saat belajar matematika dan sampai saat ini persepsi siswa tentang matematika juga tidak berubah yaitu masih menganggap matematika itu adalah pelajaran yang menakutkan. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Novianti (2021) di salah satu SMP di Medan, Sumatera Utara, mengungkapkan bahwa resiliensi matematis siswa rendah, banyak siswa yang ragu dapat menyusun masalah matematika sebaik pekerjaan

Oktavia Indah Haryanti, 2024

PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN RESILIENSI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

teman yang lain, hal itu dibuktikan dengan hasil tes KAM bahwa banyak siswa yang menjawab dengan proses yang jawaban yang sama dan kesalahan yang sama dan tidak sedikit siswa yang menyatakan bahwa mereka frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya.

Selaras dengan observasi dan uji coba yang dilakukan penulis ketika kegiatan melaksanakan P3K pada bulan September-Desember 2023, penulis mengamati Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) siswa di kelas VII ditemukan fakta bahwa resiliensi matematis siswa cenderung masih rendah. Hal ini dibuktikan ketika siswa diberikan materi bentuk akar, beberapa siswa tidak memperhatikan dan malah mengobrol dengan alasan materi terlalu sulit. Selain itu banyak siswa yang mudah menyerah ketika mengerjakan asesmen formatif, banyak siswa yang menjawab soal tanpa menghitung terlebih dahulu untuk memastikan jawaban tersebut benar atau salah. Hal ini menunjukkan bahwa resiliensi matematis siswa untuk bisa memahami pelajaran matematika masih rendah.

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian Hutapea (2019) pada salah satu sekolah SMP di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dikarenakan situasi dan kondisi belajar yang tidak nyaman dan penggunaan metode pembelajaran yang monoton dan kurang variatif. Kemudian, menurut Alvira, dkk. (2022) menyebutkan bahwa upaya dalam meningkatkan resiliensi matematis siswa dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat dan tidak monoton. Permendiknas No 22 tahun 2016 mengungkapkan bahwa pembelajaran harus interaktif, menginspirasi, memberi kesenangan tapi menantang, mendorong siswa berperan aktif, dan memberikan siswa keleluasaan untuk mengembangkan bakat dan minatnya.

Saat ini, model pembelajaran yang umumnya diterapkan oleh guru merupakan model pembelajaran langsung (Silalahi, 2024; Angkat, 2023; Kusnaeni, dkk., 2023). Dimana pembelajaran langsung (*direct instruction*) merupakan pembelajaran yang melibatkan peran aktif guru dalam menjalankan pembelajaran. Model pembelajaran ini seringkali dipilih oleh guru karena dapat menyampaikan banyak materi dalam satu waktu dan mudah untuk

Oktavia Indah Haryanti, 2024

PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN RESILIENSI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mempersiapkan serta melaksanakannya. Namun, menurut Djamarah dan Aswan (2006) pembelajaran langsung dapat menyebabkan siswa menjadi pasif dan jika terlalu sering diterapkan, maka akan membuat siswa bosan. Oleh karena itu, perlunya penerapan model pembelajaran lain supaya pembelajaran menjadi lebih variatif yaitu dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan siswa. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran dengan pendekatan *student-centered learning*. Menurut Noh, dkk. (2022) pembelajaran yang menggunakan pendekatan pada siswa memang mampu menumbuhkan keaktifan siswa sehingga dapat menjadi kontribusi positif baik bagi guru maupun bagi siswa dalam mengembangkan kreativitas pada saat pembelajaran. Terdapat beberapa model pembelajaran dengan pendekatan *student-centered*, salah satunya adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Contextual Teaching and Learning (CTL) menjadi salah satu solusi yang dipilih untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis siswa didukung dengan beberapa pernyataan berikut. Pertama, pembelajaran kontekstual dapat mendorong siswa menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata (Anggraini, 2022). Kedua, Pembelajaran kontekstual mampu mendorong peserta didik untuk menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan nyata (Hasudungan, 2022). Ketiga, pembelajaran kontekstual menekankan pada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi (Setiawan, dkk., 2020). Hubungan erat antara model pembelajaran CTL dengan aktivitas memecahkan masalah nyata yang terjadi di lingkungan siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna memperkuat peneliti mengenai adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa melalui penggunaan model pembelajaran CTL.

Beberapa penelitian terdahulu sudah menggunakan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan berbagai kemampuan matematis siswa. Penelitian serupa pernah dilakukan Alvira, dkk. (2022) diperoleh hasil bahwa perangkat pembelajaran berbasis CTL yang dikembangkan meningkatkan resiliensi matematis dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan Melasevix, dkk. (2021) dalam penelitiannya yang

Oktavia Indah Haryanti, 2024

PENERAPAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN RESILIENSI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dilakukan di salah satu SMP di Bandar, Sumatera Utara, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kontekstual kepada siswa kelas VII SMP meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika.

Adapun materi pembelajaran yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah materi aritmetika sosial. Materi ini dipilih karena aritmetika sosial merupakan materi yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, mencakup harga beli, harga jual, untung, rugi, diskon, bruto, netto, tara, bunga tunggal, dan pajak. Aritmetika sosial diajarkan di kelas VII SMP pada semester genap. Aritmetika sosial merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang penggunaannya sangat erat dengan permasalahan kompleks dalam kehidupan sosial sehingga perlu menunjukkan secara nyata kepada siswa akan kebermaknaan materi aritmetika sosial untuk dipelajari.

Pada penelitian terdahulu dilakukan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang mayoritas penelitiannya hanya berfokus terhadap ranah kognitif siswa, seperti pemahaman konsep siswa (Rambe, dkk., 2021), pemecahan masalah (Dayani, dkk., 2020), penalaran matematika (Rahmadani, dkk., 2023), dan koneksi matematis (Nurhayati, dkk., 2020). Sehingga pada penelitian kali ini ingin mengetahui peningkatan pada ranah kognitif (pemecahan masalah matematis) ditambah ranah afektif (resiliensi matematis). Selain itu, pada penelitian kali ini ingin mengetahui peningkatan penerapan model CTL di salah satu SMPN di Kota Bandung, sehingga penelitian ini dapat berkontribusi dan memberikan informasi kepada pembaca mengenai model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran matematika siswa SMP.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, sehingga judul dalam penelitian ini adalah **“Penerapan *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Resiliensi Matematis Siswa SMP”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi secara signifikan daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung?
2. Apakah resiliensi matematis siswa setelah mendapatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi secara signifikan daripada resiliensi matematis sebelum mendapatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui resiliensi matematis siswa setelah mendapatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi secara signifikan daripada resiliensi matematis siswa sebelum mendapatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan memberikan manfaat secara teoritis maupun praksis.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat memperkaya referensi terhadap penelitian lain terkait pembelajaran matematika, khususnya mengenai penerapan *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa SMP.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat praktis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Temuan-temuan dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak terkait, antara lain:

- a. Bagi siswa, penelitian ini dapat memberikan pengalaman pembelajaran dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa.
- c. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah pengalaman dan wawasan untuk penulisan laporan penelitian terkait pembelajaran matematika, dalam hal menguji model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa.