

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam membangun kemajuan dan keberlanjutan suatu bangsa. Untuk mencapai kualitas pendidikan yang unggul, berbagai inovasi dalam model dan pendekatan pembelajaran terus dikembangkan, dengan tujuan menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya efektif tetapi juga bermakna bagi peserta didik (Riowati & Yoenanto, 2022). Dalam hal ini, peran guru sangat diperlukan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Menurut (Siswanto et al., 2024) mengemukakan bahwa matematika sebagai salah satu aspek yang proses dan hasil pembelajarannya terus dikembangkan, memberikan kontribusi besar dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis siswa. Melalui pembelajaran matematika, siswa tidak hanya diajak untuk memahami pola-pola dalam kehidupan, tetapi juga untuk memecahkan masalah dengan pendekatan sistematis serta mengembangkan keterampilan relevan yang dibutuhkan dalam era globalisasi.

Salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika adalah untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kemampuan ini melibatkan keahlian untuk mengidentifikasi, menginterpretasi, dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan maupun dalam konteks akademis (Lubis et al., 2024). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mencakup identifikasi, interpretasi dan penerapan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan maupun dalam konteks akademis, yang mana hal tersebut merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Dengan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep dasar matematika, siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal secara mekanis, tetapi juga dapat menjelaskan alasan di balik langkah-langkah penyelesaian yang mereka ambil (Affriyenni et al., 2020). Hal tersebut akan memperkuat daya nalar siswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan yang kompleks. Untuk mencapai tujuan ini, pendidik dituntut untuk merancang strategi pembelajaran yang interaktif, relevan, dan menantang sehingga siswa dapat lebih mudah menguasai konsep-konsep matematika dan memanfaatkannya dalam berbagai konteks.

Strategi pembelajaran yang interaktif dan relevan untuk memudahkan siswa menguasai konsep matematika diantaranya adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL menawarkan pendekatan yang memungkinkan siswa belajar melalui penyelesaian masalah dunia nyata yang menuntut keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif. Dalam pembelajaran matematika, PBL dapat membantu siswa untuk tidak hanya memahami konsep-konsep matematis, tetapi juga menerapkannya secara kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (Hidayati & Wagiran, 2020). Misalnya, siswa diajak untuk mengeksplorasi bagaimana konsep persamaan garis lurus dapat digunakan untuk menentukan jarak tempuh suatu kendaraan dalam grafik waktu atau untuk menganalisis hubungan antara harga dan jumlah barang.

Namun, keberhasilan penerapan PBL sangat bergantung pada sejauh mana materi pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Jika materi terlalu kompleks atau tidak relevan, siswa akan merasa kesulitan, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Pernyataan tersebut selaras dengan hasil wawancara bersama guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Tasikmalaya, bahwa mayoritas materi yang disampaikan kepada siswa diberikan tanpa mempertimbangkan perbedaan kemampuan siswa. Hasilnya, hampir seluruh siswanya mengalami permasalahan baik dalam memahami konsep maupun latihan soal seperti siswa tidak mampu menuliskan model matematika dari pernyataan yang didapat dalam soal dan siswa tidak mampu memahami langkah-langkah penyelesaian dalam bentuk aljabar dengan benar. Permasalahan-permasalahan ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa perlu dioptimalkan kembali khususnya pada konsep persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel yang merupakan konsep prasyarat yang harus dipenuhi siswa sebelum masuk ke dalam materi persamaan garis lurus.

Materi persamaan garis lurus merupakan materi yang memerlukan pemahaman yang kuat tentang berbagai konsep dasar matematika seperti bentuk umum persamaan garis, gradien atau kemiringan dan koordinat kartesius sebagai bentuk visualisasi dari konsep tersebut, akan mudah dipahami manakala materi prasyaratnya sudah dikuasai dengan baik. Jika tidak, akan menjadi penghambat pemahaman siswa terhadap materi persamaan garis lurus. Fakta lain yang ditemukan dari hasil wawancara yaitu metode pengajaran yang digunakan berpusat pada guru khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Hal tersebut membuat siswa merasa jenuh dan

kurang termotivasi, yang pada akhirnya menghambat kemampuan mereka untuk memahami konsep secara mendalam, terlebih jika tidak ada umpan balik yang konstruktif dan dukungan tambahan khususnya dari guru.

Selain itu, materi mengenai persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel yang disajikan seringkali tidak dikaitkan dengan konteks nyata atau pengalaman siswa sehari-hari. Mayoritas sajian materinya diberikan secara langsung dalam bentuk model matematika yang harus dicari variabelnya dan tentu saja ini sulit dipahami siswa, terlebih siswa yang aritmatika dasarnya masih lemah. Jika hal ini tidak segera diatasi, siswa akan sulit menghubungkan teori dengan praktek, sehingga pemahaman mereka hanya sebatas hafalan tanpa mengerti konsepnya secara mendalam.

Fakta tersebut didukung oleh penelitian (Rahmawati et al., 2022) dengan hasil penelitian pada 12 orang siswa diperoleh kesimpulan bahwa: (1) 50% mengalami kesalahan dalam membaca masalah, yaitu kurang teliti; (2) 16,7% mengalami kekeliruan dalam memahami masalah, yaitu kurang mampu mengerti apa yang diketahui dengan lengkap; (3) 66,7% mengalami kekeliruan transformasi masalah, yaitu kesulitan membuat grafik dari petunjuk yang disajikan, dan tidak tepat mengubah informasi yang diperoleh ke dalam grafik persamaan garis lurus; (4) 50% mengalami kesalahan dalam keterampilan proses, yaitu tidak mampu mengerjakan langkah-langkah penyelesaian soal, dan cenderung melakukan kecerobohan pada proses hitungan; (5) 83,3% mengalami kesalahan pada penulisan/notasi jawaban, yaitu tidak tepat dalam menulis tanda negatif, simbol, tanda sama dengan, tidak menuliskan variabel, dan tidak menuliskan kesimpulan akhir.

Salah satu solusi yang relevan dengan situasi atau permasalahan yang ditemukan di lapangan adalah melalui pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Pendekatan ini akan mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan awal mereka. Dengan pendekatan ini diharapkan siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya masing-masing, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan sesuai kebutuhan. Pendekatan TaRL dalam penelitian ini akan dikombinasikan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) karena kombinasi ini dapat menghasilkan pembelajaran yang terstruktur, adaptif, dan kontekstual, sehingga mampu mengatasi keragaman kemampuan siswa dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Mustafa et al., 2024). Kolaborasi model PBL dengan pendekatan TaRL dalam pembelajaran

matematika dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa, sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* belum banyak diteliti, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat SMP Negeri 8 Tasikmalaya. Informasi ini diperoleh pada saat peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Tasikmalaya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji **Efektivitas Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan dalam latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Apakah model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
- (2) Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang mengawali proses belajarnya melalui penyajian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa. Adapun tahapan dari *Problem Based Learning* terdiri dari: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.3.2 Pendekatan *Teaching at The Right Level*

Teaching at The Right Level (TaRL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pemetaan dan penyesuaian pengajaran berdasarkan tingkat

kemampuan aktual siswa, bukan berdasarkan jenjang kelas atau usia. Adapun tahapan dari pendekatan *Teaching at The Right Level* terdiri dari: (1) *assessment*; (2) *planning*; dan (3) *learning*.

1.3.3 Model Problem Based Learning dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level*

Model *Problem Based Learning* yang dikombinasikan dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* merupakan kombinasi model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan yang memfokuskan pada tingkat kemampuan siswa. Adapun tahapan dari model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* terdiri dari: (1) orientasi siswa pada masalah yang mana didalamnya terdapat tahap *assessment* yaitu diberikannya tes diagnostik pada awal proses pembelajaran dan pertemuan berikutnya diberikan sebuah masalah untuk dipecahkan oleh siswa; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar yang mana didalamnya terdapat tahap *planning* yaitu merancang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan instrumen pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yang mana didalamnya terdapat tahap *learning* yaitu mengontrol keterlibatan siswa dalam mengumpulkan data/bahan selama penyelidikan; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya yang mana didalamnya terdapat tahap *learning* yaitu memonitor jalannya diskusi dan membimbing siswa dalam menyusun laporan; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mana didalamnya terdapat tahap *assessment* yaitu melakukan evaluasi dan refleksi pembelajaran.

1.3.4 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, memahami, dan menginterpretasikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak, serta mengelompokkan objek-objek matematika sesuai dengan karakteristiknya, menghubungkan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam penyelesaian masalah kontekstual secara logis dan tepat. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis terdiri dari: (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan

konsepnya; (3) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan (7) mengaplikasikan konsep atau logaritma ke pemecahan masalah. Teknik untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu dengan diberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis.

1.3.5 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan indikator mutu pendidikan yang dievaluasi berdasarkan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran setelah proses pembelajaran berlangsung, di mana siswa diberi ruang yang luas untuk terlibat dalam aktivitas belajar. Perwujudan dari tujuan pembelajaran itu dapat diaplikasikan melalui pencapaian KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Dalam penelitian ini, penggunaan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* efektif apabila nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mencapai persentase lebih dari 66% yang berlaku di SMP Negeri 8 Tasikmalaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diusulkan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

- (1) Untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- (2) Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at The Right Level*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi terhadap pengembangan wawasan dalam bidang pendidikan, terutama dalam pembelajaran matematika, melalui

penerapan model *Problem Based Learning* yang dikombinasikan dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* sebagai strategi pembelajaran yang inovatif dan adaptif.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi peneliti, studi ini menyediakan kesempatan untuk memperluas wawasan serta menambah pengalaman dalam merancang dan menerapkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Teaching at the Right Level*, yang relevan bagi calon pendidik.
- (2) Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjang siswa dalam memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam serta mengembangkan kemampuan berpikir siswa dengan cara memecahkan masalah yang kontekstual.
- (3) Bagi guru, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman atau referensi dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan level kemampuan siswa, sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di kelas.