

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejak diterapkannya Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah mengadopsi keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kolaborasi sebagai keterampilan abad ke-21. Relevansi keterampilan ini diakui sebagai respon terhadap rekomendasi *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO). Konsep keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *High-Order Thinking Skills* (HOTS) saat ini terintegrasi dalam kebijakan Asesmen Kompetensi Nasional (AKM), sedangkan pembelajaran kolaboratif berbasis internet pernah diujicobakan pada tahun 2005-2006 untuk meningkatkan interaksi antar peserta didik di seluruh Indonesia.

Pandemi *Corona Virus Disease* (COVID) membawa perubahan dinamika sosial. Meskipun sebagian besar orang merasa gembira dengan situasi 'kembali ke normal', data dari www.apa.org mencatat bahwa hampir 49% individu melaporkan kecemasan terkait interaksi tatap muka pasca-pandemi. Kecenderungan ini juga tercermin dalam lingkungan pendidikan, dengan banyak peserta didik mencoba menghindari interaksi sosial pada pembelajaran kelas.

Teori pendidikan Vygotsky memberikan dasar kuat untuk nilai interaksi teman sebaya (*peer interaction*) dalam pembelajaran. Nurul Fadhilah & Mukhlis (2021) menunjukkan bahwa *Peer Interaction* (PI) yang positif mempengaruhi nilai pendidikan, khususnya kecerdasan emosional. Studi oleh Tenenbaum, dkk. (2020) dan Lu, dkk. (2021) menegaskan bahwa PI efektif dalam meningkatkan pembelajaran dan HOTS. Bukti menunjukkan bahwa PI dalam konteks seperti diskusi matematika atau dilema etika memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan bekerja secara mandiri (Cameron & Tenenbaum, 2021).

Studi tentang dampak PI pada hasil pendidikan siswa cenderung mendekati cara pembelajaran berpasangan, pembelajaran kelompok, dan mengerjakan suatu proyek. Studi yang dilakukan pada dua kelas sebagai sampel menerapkan PI melalui model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dalam meningkatkan prestasi siswa (Pradana, 2021). Studi pada kelompok yang lebih

luas mengambil lima kelas menggunakan pendekatan pembelajaran kelompok dengan PI berupa keterbukaan antar individu dalam kelompok, kerja sama antar individu dalam kelompok, frekuensi hubungan antar individu dalam kelompok berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik (Sugeng, dkk., 2020). Rangkaian studi ketiga dilakukan pada kelompok yang lebih luas menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan strategi penilaian teman sebaya untuk mengembangkan PI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Yudiana & Sari, 2022). Lu, dkk., (2021) menguji bahwa PI berpengaruh langsung terhadap HOTS siswa. Lu menyebutkan bahwa PI berdampak positif terhadap kemampuan siswa untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan di lingkungan belajar mereka. Hasil penelitian Lu tersebut merekomendasikan pendidik untuk mengembangkan HOTS siswa dengan mempertimbangkan PI. Lu, dkk. (2021) juga melakukan penelitian yang menghasilkan bahwa kecenderungan HOTS dan PI berubah secara signifikan pada aktivitas inkuiri. Kegiatan inkuiri yang berpusat pada siswa secara signifikan lebih efektif dibandingkan kegiatan yang diarahkan oleh guru. Korelasi yang kuat terjadi antara HOTS siswa dan kecenderungan PI dalam kegiatan inkuiri. Rekomendasi Lu melihat hubungan antara HOTS siswa dan PI bahwa pendidik harus lebih memanfaatkannya dalam kegiatan pembelajaran.

Fokus studi ini adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) sebagai materi pembelajaran. Materi SPLTV cocok digunakan dalam penelitian ini, karena kompleksitas tugas dapat ditingkatkan tingkat kesulitannya. Hal tersebut mendorong pengembangan HOTS siswa, karena siswa perlu memahami, merumuskan dan menyelesaikan SPLTV yang lebih kompleks. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Khotimah, dkk. (2021) bahwa HOTS sangat diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang kompleks. Materi SPLTV merupakan materi esensial untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks, serta prasyarat dalam mempelajari matriks dan program linear (Wiyah & Nurjanah, 2021). Materi ini merupakan salah satu materi yang harus dipelajari siswa kelas X dan cocok dengan model PBL yang mengaplikasikan konsep baru di situasi yang berbeda dan nyata. Hasil studi terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa relatif rendah (Nurhayati, dkk., 2022; Rukmana, dkk., 2023), dan kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita yang

membutuhkan perencanaan dan pemeriksaan kembali penyelesaian (Asok & Hasanah, 2022). Berdasarkan hal tersebut, maka subjek penelitian ini yaitu siswa Sekolah Menengah kelas X.

Pada konteks *Problem-Based Learning* (PBL), penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas model ini dalam meningkatkan HOTS, seperti yang terlihat dalam studi Cantona, dkk. (2023), Gultom, dkk. (2021), Apipah, dkk. (2023). Hasil studi pada pengembangan modul pembelajaran terpadu PBL yang memadukan interaksi tatap muka dan daring juga dapat meningkatkan motivasi, komunikasi ilmiah, dan HOTS siswa (Suwono & Dewi, 2019). Namun, informasi yang terbata tentang manfaat PI pada pembelajaran Matematika dengan model PBL menyebabkan kekurangan dalam pemahaman dampaknya pada pengembangan HOTS siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan mendalami memahami efek PI dalam PBL terhadap pengembangan HOTS siswa dan sejauh mana PI memoderasi efek PBL pada HOTS siswa.

Dengan fokus pada materi SPLTV dan pendekatan PBL, studi ini berusaha untuk memberikan berkontribusi signifikan terhadap pemahaman tentang pengaruh PI dalam PBL terhadap pengembangan HOTS. Pemahaman tersebut dicapai melalui perbandingan dengan penggunaan model *Direct Instruction* (DI).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasar pada latar belakang masalah sebelumnya, sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) antara siswa yang memperoleh *Problem-Based Learning* (PBL) lebih tinggi secara signifikan daripada yang memperoleh *Direct Instructions* (DI)?
2. Apakah terdapat pengaruh secara signifikan *Peer Interaction* (PI) setelah memperoleh *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada penelitian ini berdasar pada rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan secara signifikan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) antara siswa yang memperoleh *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang memperoleh *Direct Instructions* (DI)
2. Mengetahui adanya pengaruh secara signifikan *Peer Interaction* (PI) setelah memperoleh *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari membaca dan menggunakan penelitian ini akan menjelaskan bahwa masalah penelitian ini penting, sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pemahaman pengaruh PI dalam pembelajaran matematika dengan model PBL terhadap HOTS siswa. Penelitian ini dapat mengisi celah dalam literatur mengenai model pembelajaran dan pengaruhnya pada pengembangan keterampilan akademik. Analisis efek PI memberi wawasan tambahan tentang interaksi sosial mempengaruhi pembelajaran. Data dari penelitian ini dapat digunakan dalam penelitian lain untuk analisis lanjutan, pengujian hipotesis tambahan, atau eksplorasi variabel lain yang relevan.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberikan pedoman pada pendidik tentang efektivitas PI dalam pembelajaran matematika dengan model PBL terhadap HOTS siswa. Penelitian ini dapat membantu pendidik membuat keputusan dalam menerapkan pendekatan pembelajaran di kelas. Pendidik juga dapat terdorong untuk memperhatikan dan mempromosikan interaksi positif antar siswa dalam lingkungan belajar.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, dan bekerja dalam tim. Siswa dapat mengembangkan pemahaman lebih mendalam tentang model pembelajaran, seperti model PBL, dapat mempengaruhi hasil belajar, sehingga membantu siswa lebih sadar dan memiliki kendali lebih besar atas proses pembelajarannya. Peningkatan HOTS siswa dapat membantu siswa lebih siap menghadapi tantangan masa depannya.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pelatihan guru dalam mengimplementasikan model PBL dan memahami peran penting PI dalam proses pembelajaran.