

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perbandingan merupakan konsep matematika yang fundamental dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Sari, 2020:24). Konsep ini memungkinkan siswa untuk menyederhanakan perbandingan antara dua atau lebih besaran yang sejenis, misalnya panjang, berat, kecepatan, luas, dan sebagainya (Wahyuni & Prihatiningtyas, 2020:68). Perbandingan juga membantu siswa memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan proporsi, skala, persentase, pecahan, rasio, dan lain-lain (Pangesti & Soro, 2021:1770). Dengan demikian, perbandingan adalah konsep penting yang harus dipahami oleh siswa dalam belajar matematika.

Konsep perbandingan sangat penting bagi siswa, terutama dalam kehidupan sehari-hari. Namun, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep ini. Menurut Dewi & Nuraeni (2022:154), pemahaman siswa tidak mencapai segi konseptual, melainkan hanya mengulang apa yang mereka ingat tanpa menunjukkan kreativitas. Selain itu, menurut Agnesti & Amelia (2021:317), siswa masih menghadapi beberapa kesulitan saat menyelesaikan soal-soal berbentuk cerita atau kontekstual. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kemampuan siswa dalam memahami soal atau permasalahan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep perbandingan,

baik dari segi konseptual maupun kontekstual, sehingga siswa dapat menunjukkan kreativitas dan pemecahan masalah yang efektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Riska Purnawati Agustin, S.Pd, guru matematika kelas VII SMPIT Al-Hidayah Sumenep, pada observasi awal, siswa sering mengalami kesulitan dalam membedakan jenis perbandingan senilai atau berbalik nilai dalam memecahkan soal (Agustin, 2024). Hal ini sesuai dengan penelitian Toha et al (2018:9) yang menyatakan bahwa materi perbandingan sulit dipahami oleh siswa, sehingga mereka bingung untuk membuat model matematika dari permasalahan. Kesulitan ini dapat menghambat siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita materi perbandingan (Larasati & Mampouw, 2018:48). Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep perbandingan dengan lebih baik.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah perbandingan adalah dengan implementasi *Lesson Study* (Asterius Juano et al., 2019:135). *Lesson Study* adalah model pengembangan profesi pendidik yang melibatkan kerja sama, penelitian, dan refleksi bersama antara guru untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran (Sugiman & Marom, 2023:56). *Lesson Study* juga membentuk komunitas belajar yang berlandaskan nilai-nilai kebersamaan dan *mutual learning* di antara guru (Yuliatin et al., 2022:19). Dengan adanya *Lesson Study*, guru dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa,

sehingga kesulitan dalam memahami materi perbandingan dapat diatasi dengan lebih baik.

Fadlurreja et al (2019:619) mengatakan model PACE adalah salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam *Lesson Study*. Model ini mengajak siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam membuat proyek dan melakukan aktivitas yang berbasis LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Model ini juga menyediakan kerangka kerja untuk mengintegrasikan proyek dan lembar kerja yang memfasilitasi kolaborasi antar siswa (Listiani, 2020:409). Model PACE bermanfaat untuk meningkatkan penalaran proporsional dan komunikasi matematis siswa, sehingga mereka dapat mengeksplorasi dan menemukan solusi secara berkelompok (Siregar, 2019:64). Dengan demikian, model PACE merupakan model pembelajaran yang melibatkan proyek, aktivitas, kerjasama, dan latihan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam mempelajari konsep-konsep baru, berkolaborasi, penalaran proporsional, dan komunikasi matematis. Penerapan model PACE berbasis *Lesson Study* diharapkan dapat memberikan dampak positif pada daya nalar siswa secara proporsional.

Penalaran proporsional adalah penalaran logis yang membandingkan kuantitas dengan menggunakan rasio dan proporsi (Putra et al., 2020:323). Penalaran proporsional dapat membantu siswa memahami hubungan kuantitatif antara kuantitas dan perbandingan (Lutfi et al., 2021). Untuk mengembangkan penalaran proporsional, siswa harus memahami konsep-konsep kovariansi, rasio yang tepat, dan strategi multiplikatif (Nurrakhmi,

2017). Dengan demikian, Penalaran proporsional adalah kemampuan logis yang membandingkan kuantitas menggunakan rasio dan proporsi, yang memerlukan pemahaman kovariansi, rasio yang tepat, dan strategi multiplikatif untuk membantu siswa memahami hubungan kuantitatif.

Salah satu faktor yang mempengaruhi penalaran proporsional adalah gaya kognitif siswa (Taufik, 2021:97). Gaya kognitif adalah cara individu berpikir, mengingat, merasakan, dan mengambil keputusan dalam menghadapi masalah (Jainuddin et al., 2020:121). Menurut Mardika & Maulidya (2023:405). Ada dua jenis gaya kognitif, yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Siswa yang berorientasi FI lebih mampu membedakan informasi yang relevan dari konteks yang lebih besar dan rumit, sedangkan siswa yang berorientasi FD cenderung terpengaruh oleh lingkungan yang dominan (Umah & Vitantri, 2019:89). Dengan menggunakan gaya kognitif yang sesuai, siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang kompleksitas penyelesaian masalah matematika, khususnya yang berkaitan dengan penalaran proporsional (Nur & Sari, 2022:468).

Tidak semua instansi Pendidikan pernah melakukan *Lesson Study*, karena mengurus banyak tenaga dan melibatkan banyak guru secara kolaboratif dan berkelanjutan untuk meningkatkan proses pembelajaran (Ainy et al., 2019). Hal itu juga terjadi di SMPIT Al-Hidayah Sumenep. Guru matematika kelas VII, Ibu Riska Purnawati Agustin, mengungkapkan bahwa di sekolah ini belum pernah melakukan *Lesson Study* dan penalaran

siswa terhadap materi perbandingan masih cukup rendah (Agustin, 2024). Hal ini menjadi alasan kuat bagi peneliti untuk memilih lokasi penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Implementasi Model PACE berbasis *Lesson Study* terhadap penalaran proporsional siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan ditinjau berdasarkan gaya kognitif yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dengan lokasi penelitian di SMPIT Al-Hidayah Sumenep.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang tersebut, maka peneliti merumuskan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana Implementasi Model PACE berbasis *Lesson Study* pada materi perbandingan siswa kelas VII SMPIT Al-Hidayah Sumenep Tahun Pelajaran 2023/2024?
2. Bagaimana penalaran proporsional siswa bergaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam menyelesaikan masalah perbandingan setelah Implementasi Model PACE berbasis *Lesson Study* pada siswa kelas VII SMPIT Al-Hidayah Sumenep tahun pelajaran 2023/2024?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah tersebut, maka tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan Implementasi Model *PACE* berbasis *Lesson Study* pada materi perbandingan siswa kelas VII SMPIT Al-Hidayah Sumenep tahun pelajaran 2023/2024.
2. Untuk mendeskripsikan penalaran proporsional siswa bergaya kognitif *Field Independent (FI)* dan *Field Dependent (FD)* dalam menyelesaikan masalah perbandingan setelah implementasi model *PACE* berbasis *Lesson Study* pada siswa kelas VII SMPIT Al-Hidayah Sumenep tahun pelajaran 2023/2024.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat yang luas, baik bagi peneliti sendiri maupun bagi pihak lain, sebagai berikut:

1. Bagi guru: penelitian ini dapat membantu guru dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasi model pembelajaran *PACE* berbasis *Lesson Study* sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.
2. Bagi Sekolah: penelitian ini dapat memberikan masukan bagi pengembangan kurikulum dan program pembelajaran matematika yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat memfasilitasi kerja sama antara guru-guru matematika dalam meningkatkan kompetensi profesional mereka melalui *Lesson Study*.
3. Bagi Siswa: Penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep perbandingan dan penalaran proporsional, terutama siswa yang

memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).

4. Bagi Peneliti: penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam menulis karya tulis ilmiah dan menambah wawasan peneliti terkait *Lesson Study*, model pembelajaran *PACE*, penalaran proporsional dan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa atau penelitian lanjutan terkait dengan topik ini. Selain itu, peneliti dapat membangun keberanian dengan berkoordinasi langsung dengan sekolah, guru, dan siswa selama proses penelitian berlangsung, yang dapat meningkatkan kualitas diri peneliti sendiri.

E. Definisi Operasional

1. *Lesson Study*

Lesson Study adalah bentuk pelatihan keprofesionalan guru secara kolaboratif dan berkelanjutan dengan asas *mutual learning* yang terdiri dari tahap *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan), dan *see* (merefleksi).

2. Penalaran

Penalaran sebagai proses berpikir yang menghasilkan kesimpulan baru, berperan penting dalam pembelajaran matematika, mempengaruhi pemahaman, perencanaan, penyelesaian, dan evaluasi ulang pemecahan masalah siswa, dengan tingkat penalaran yang berbeda-beda tergantung pada penggunaan elemen dan data soal.

3. Penalaran proporsional

Penalaran proporsional merupakan cara berpikir kompleks tentang konsep-konsep yang saling berkaitan dan menggunakan rasio untuk menghitung dan membandingkan nilai-nilai yang berbeda, penting untuk dikuasai oleh siswa sebagai indikator penguasaan materi perbandingan dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Perbandingan

Perbandingan merupakan hubungan antara ukuran dua kuantitas tertentu.

5. Penyelesaian Masalah Perbandingan

Penyelesaian masalah matematika melibatkan pemahaman konsep dan peningkatan kemampuan berpikir siswa yang sangat penting dalam pendidikan, dan perbandingan sebagai salah satu topik utama, memiliki aplikasi luas dalam kehidupan sehari-hari dan membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

6. Penalaran Proporsional dalam menyelesaikan masalah perbandingan

Penalaran proporsional adalah penalaran logis untuk mengukur kuantitas dalam kondisi perbandingan, dibagi menjadi tiga jenis (*Value Problem*, *Numerical Comparison Problem*, dan *Qualitative Prediction and Comparison Problem*), dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah perbandingan dengan memahami kovariansi, mengenali situasi yang cocok untuk menggunakan rasio, dan menggunakan strategi multiplikatif.

7. Model Pembelajaran PACE

PACE adalah model pembelajaran yang mengajak siswa untuk berperan aktif, kreatif, dan kolaboratif dalam mempelajari konsep-konsep matematis melalui proyek, aktivitas, pembelajaran kooperatif, dan latihan yang didukung oleh LKPD, laporan, dan presentasi.

8. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan metode individu dalam mengenali dan menyelesaikan masalah serta berperan dalam proses berpikir dan belajar, dianggap sebagai penghubung antara kecerdasan dan kepribadian, dan mempengaruhi cara individu memperoleh informasi.