

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan dan tingkatan.¹ Matematika memiliki tahap-tahap yang dimana setiap tingkatannya saling berkaitan. Oleh karena itu, perlu memahami konsep dari setiap tahap sesuai standarisasinya untuk dapat mempelajari materi matematika selanjutnya. Pemahaman konsep matematika oleh peserta didik yang tidak sesuai dengan konsep matematika yang benar berdasarkan konsep para ahli matematika disebut sebagai miskonsepsi matematika.²

Miskonsepsi merupakan salah satu sumber kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, hendaknya konsep-konsep dalam matematika dapat diajarkan oleh pendidik dengan metode penyampaian yang tepat, agar peserta didik dapat menguasai materi dengan benar yang selanjutnya dapat dijadikan dasar pengetahuan untuk materi selanjutnya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti pada peserta didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar saat magang, sebagian peserta didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar Kelas VII mengalami kesalahan konsep matematika pada materi perbandingan. Peneliti menemukan beberapa peserta didik yang menggunakan rumus perbandingan senilai untuk menjawab soal perbandingan berbalik nilai. Adapula peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan soal

¹ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (2016): 58–67.

² Ahmad Dzulfikar and Ciptianingsari Ayu Vitantri, "Miskonsepsi Matematika Pada Guru Sekolah Dasar," *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 41.

materi perbandingan sesuai dengan prosedur penyelesaian yang telah ditentukan. Oleh karena itu, peneliti ingin menemukan permasalahan konsep yang dialami peserta didik dan mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi pada materi tersebut.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yakni materi perbandingan. Perbandingan dalam matematika merupakan salah satu materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, konsep dalam materi perbandingan akan digunakan dalam mempelajari materi matematika dalam jenjang berikutnya. Apabila terjadi miskonsepsi dalam mempelajari materi ini, maka tidak menutup kemungkinan akan terjadinya kesulitan dalam mempelajari materi matematika dalam jenjang berikutnya yang akhirnya berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Besarnya dampak yang ditimbulkan akibat miskonsepsi pada peserta didik membuktikan bahwa sudah seharusnya miskonsepsi tersebut diidentifikasi. Adapun cara untuk mengidentifikasi miskonsepsi antara lain peta konsep, tes pilihan ganda disertai alasan terbuka, tes esai tulis, wawancara diagnosis, diskusi dalam kelas dan praktikum tanya jawab.³ Pada penelitian ini, miskonsepsi akan diidentifikasi menggunakan metode tes diagnostik *five-tier multiple choice*.

Five-tier multiple choice test merupakan pengembangan dari tes empat tahap (*four-tier test*) yang dipadukan dengan *Confidence rating* pada alasan

³ Paul Suparno, *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*, Cet.2. (Jakarta: Grasindo, 2013).

jawaban sehingga lebih akurat tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban, di tahap terakhir terdapat angket terkait sumber informasi peserta didik untuk menjawab pertanyaan pada instrumen tes. Pada tingkat pertama konten pilihan jawaban soal, tingkat kedua berisi tingkat keyakinan jawaban soal, tingkat ketiga berisi tentang alasan jawaban pada tingkat pertama, tingkat keempat berisi tentang tingkat keyakinan alasan jawaban pada tingkat ketiga, dan tingkat kelima berisi sumber dari mana peserta didik menjawab pertanyaan tingkat pertama dan ketiga.⁴

Dengan menggunakan tes diagnostik *five tier*, guru dapat mengetahui keyakinan peserta didik terhadap jawaban dengan alasan jawaban yang dipilih, juga dapat mengetahui penyebab dari miskonsepsi yang terjadi. Guru juga dapat mendiagnosis miskonsepsi yang dialami peserta didik secara lebih dalam, dapat menentukan bagaian materi yang memerlukan penekanan lebih, dan dapat merencanakan pembelajaran yang lebih baik untuk mengurangi miskonsepsi peserta didik.⁵

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang kemungkinan terjadi dalam konsep matematika materi perbandingan dengan penelitian yang berjudul “Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar pada Materi Perbandingan Menggunakan Tes Diagnostik *Five-tier Multiple Choice*”.

⁴ Sheila Mutiara Inggit, Winny Liliawati, and Iyon Suryana, “Identifikasi Miskonsepsi Dan Penyebabnya Menggunakan Instrumen Five-Tier Fluid Static Test (5TFST) Pada Peserta Didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas,” *Journal of Teaching and Learning Physics* 6, no. 1 (2021): 49–68.

⁵ Ibid.

B. Fokus Penelitian

1. Bagaimana miskonsepsi peserta didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar pada materi perbandingan menggunakan tes diagnostik *five-tier multiple choice*?
2. Darimana sumber yang menjadi penyebab miskonsepsi peserta didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar pada materi perbandingan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. Untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar pada materi perbandingan menggunakan tes diagnostik *five-tier multiple choice*.
2. Untuk mengidentifikasi sumber yang menjadi penyebab miskonsepsi peserta didik SMP Negeri 3 Srengat Blitar pada materi perbandingan.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan ilmu dan dapat digunakan sebagai tambahan referensi untuk praktisi pendidikan terutama dalam bidang matematika.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Pendidik, memberi berbagai informasi mengenai permasalahan pembelajaran matematika di kelas terutama tentang miskonsepsi yang

terjadi pada mata pelajaran perbandingan sehingga terjadinya miskonsepsi tersebut dapat segera diantisipasi dan diatasi secara tepat.

- b. Bagi peserta didik, memberi berbagai informasi mengenai faktor penyebab dan terjadinya miskonsepsi pada materi perbandingan sehingga harapannya peserta didik dapat termotivasi melakukan perbaikan terhadap kesalahan konsep dalam belajar materi perbandingan.
- c. Bagi sekolah, dapat menjadi sumbangan atau cara baru dalam penyampaian materi matematika.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

E. Definisi Istilah

1. Secara Konseptual

a) Miskonsepsi

Miskonsepsi merupakan pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kekacauan konsep-konsep yang berbeda, dan hubungan tingkatan konsep-konsep yang tidak benar.⁶

⁶ Anida Fauziah and Lala Jelita Ananda, "Analisis Miskonsepsi Menggunakan Certainty of Response Index Pada Materi Suhu Dan Kalor Tema 6," *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-journal)* 9, no. 2 (2023): 165.

b) Materi Perbandingan Kelas VII

Perbandingan atau rasio digunakan untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lain seperti panjang, kecepatan, massa, waktu, jumlah benda, usia, dan sebagainya.⁷

c) Tes Diagnostik

Tes diagnostik merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui kekuatan atau kelemahan peserta didik ketika mempelajari sesuatu, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar memberikan tindak lanjut.⁸

d) Tes Diagnostik *Five-tier Multiple Choice*

Tes diagnostik *five-tier* merupakan tes untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik yang terdiri dari lima tingkat, tes ini merupakan pengembangan dari tes diagnostik empat tingkat (*Four-tier*).⁹

2. Secara Operasional

a) Miskonsepsi

Miskonsepsi dapat diartikan sebagai kurangnya pemahaman suatu gambaran atau rancangan yang mengakibatkan kesalahan dalam pemaknaan suatu hal. seseorang yang mengalami miskonsepsi ditandai dengan (1) berbedanya pengertian konsep seseorang tersebut dengan pengertian konsep yang disepakati oleh para ilmuwan; (2) seseorang tersebut sangat yakin bahwa

⁷ M Tohir, *Buku Guru Matematika Kelas VII K13 Revisi 2016* (Jakarta: Kemendikbud, 2016).

⁸ Ani Rusilowati, "Pengembangan Tes Diagnostik Sebagai Alat Evaluasi Kesulitan Belajar Fisika," *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika* 6, no. 1 (2015): 1–10.

⁹ Doni Setiawan, "Pengembangan Asesmen Diagnostik Miskonsepsi Fluida Berformat Five-Tier Untuk Mengungkap Profil Pemahaman Konsep Siswa Tesis" (2020): 1–151.

pengertian konsepnya sendiri adalah benar; (3) karena sudah merasa yakin dengan pengetahuan konsepnya, maka seseorang tersebut akan bertahan dengan konsep yang dimilikinya dan akan sulit mengubah konsep seseorang tersebut.

b) Materi Perbandingan Kelas VII

Perbandingan merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam matematika yang memiliki kegunaan untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lain. Besaran suatu benda tersebut dapat berupa panjang, kecepatan, massa, waktu, jumlah benda, usia, dan sebagainya.

c) Tes Diagnostik

Tes diagnostik merupakan salah satu tes yang digunakan untuk mengukur kelemahan peserta didik sehingga dapat digunakan untuk menemukan kesulitan peserta didik dalam mempelajari sesuatu. Tes diagnostik mempunyai ciri-ciri salah satunya yakni butir soalnya dirancang secara khusus yakni terdiri atas beberapa soal pengecoh yang berfungsi untuk mendiagnostik.

d) Tes Diagnostik *Five-tier Multiple Choice*

Tes diagnostik pilihan ganda tingkat lima (*Five-tier Multiple Choice*) merupakan suatu tes yang digunakan untuk mengukur miskonsepsi peserta didik dengan memberikan soal konseptual dengan satu kunci jawaban dan empat pengecoh, tingkat keyakinan jawaban, empat pilihan alasan, tingkat keyakinan alasan dan sumber yang digunakan.

F. Sistematika Pembahasan

1. **Bagian awal** meliputi halaman judul, halaman pengesahan dan daftar isi.
2. **Bab pertama** berisi pendahuluan yang meliputi konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan.
3. **Bab kedua** berisi **A. Deskripsi Teori** yang terdiri dari **(a) Miskonsepsi** yang mencakup; 1) Pengertian Miskonsepsi, 2) Jenis-Jenis Miskonsepsi, 3) Penyebab Miskonsepsi, 4) Cara Mengetahui Miskonsepsi Peserta Didik, **(b) Materi Perbandingan Kelas VII** yang mencakup; 1) Perbandingan Senilai, 2) Perbandingan Berbalik Nilai **(c) Tes Diagnostik** yang mencakup (1) Pengertian Tes Diagnostik, (2) Jenis-Jenis Tes Diagnostik, **(d) Tes Diagnostik Five-Tier Multiple Choice** yang mencakup (1) Pengertian Tes Diagnostik Five-Tier Multiple Choice, (2) Kriteria Kombinasi Jawaban Tes Diagnostik Five-Tier Multiple Choice, (3) Kelebihan Tes Diagnostik Five-Tier Multiple Choice. **B. Penelitian Terdahulu.**
4. **Bab Ketiga** berisi metode penelitian yang terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, rencana pengujian keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.
5. **Bab Keempat** berisi hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data, analisis data, dan temuan penelitian.
6. **Bab Kelima** berisi pembahasan yang terdiri dari Miskonsepsi matematika pada setiap indikator dan sumber miskonsepsi matematika dalam materi perbandingan
7. **Bab keenam** berisi kesimpulan dan saran