

## BAB I

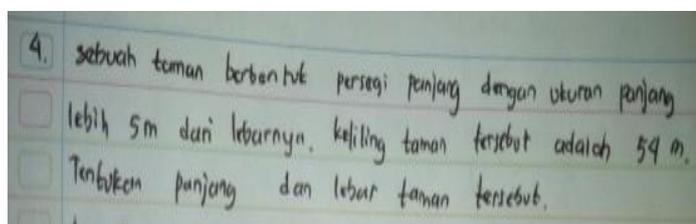
### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 14 Madiun di Kelas VII B yang berjumlah 21 siswa, siswa mengalami kesulitan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, khususnya jika soal pada materi tersebut adalah soal cerita. Hal ini ditunjukkan dengan contoh jawaban soal dari beberapa orang siswa. Soal cerita yang diberikan kepada siswa sebagai berikut.

“Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang lebih 5 m dari lebarnya. Keliling taman tersebut adalah 54m. Tentukan panjang dan lebar taman tersebut!”.

Soal tersebut dituliskan oleh siswa di bukunya. Soal yang dituliskan siswa di bukunya dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Soal Cerita

Siswa telah menuliskan semua informasi yang diketahui dari soal cerita tersebut, karena memang semua informasi telah jelas dipaparkan dalam soal. Namun, siswa sama sekali tidak melakukan proses pencarian jawaban. Seharusnya, menggunakan konsep pada materi persamaan linear

satu variabel siswa melakukan proses pencarian jawaban. Jawaban yang dituliskan salah satu siswa dapat dilihat pada gambar 1.2.

Jawab :

keliling taman = 54 m ,  $x$  = lebar

Panjang taman =  $x + 5$  ,

Lebar taman =  $x$

Jadi panjang taman adalah  $x + 5$  dan lebarnya adalah  $x$

Gambar 1.2. Jawaban Salah Satu Siswa

Pada gambar tersebut terlihat bahwa siswa tidak mampu melakukan pencarian jawaban menggunakan konsep dalam materi persamaan linear satu variabel. Penyebab paling mungkin yang membuat siswa tidak mampu melakukan pencarian jawaban adalah kurangnya pemahaman konsep siswa pada materi tersebut. Selain contoh jawaban soal tersebut, siswa lain bahkan belum mampu menuliskan semua informasi yang tercantum dalam soal. Contoh lain tersebut dapat dilihat pada gambar 1.3 berikut ini.

Jawab :

keliling =  $k$

panjang =  $p$

lebar =  $l$

$k = 54$

keliling persegi =  $2p + 2l$

$54 = 2p + 2l$

$54 = 2p$

$2l$

$54 \times 1 = p$

Gambar 1.3. Jawaban Siswa Lain

Terlihat pada gambar 1.3, siswa telah menuliskan informasi yang tertera pada soal, namun informasi yang dituliskan siswa kurang tepat. Hal ini yang menyebabkan proses pencarian jawaban yang dilakukan oleh siswa juga tidak menghasilkan jawaban yang benar. Ada kemungkinan siswa tidak menuliskan semua informasi dalam soal karena mereka tidak mampu memahami soal tersebut. Dengan kata lain, siswa kesulitan menerjemahkan maksud dari soal. Berdasarkan beberapa hal tersebut, dapat diidentifikasi bahwa pemahaman konsep siswa mengenai materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan siswa kelas VII B di SMPN 14 Madiun belum mampu dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Hasil identifikasi tersebut didukung dengan data hasil angket terbuka yang diberikan peneliti kepada siswa pada saat pelaksanaan PPL. Dalam angket terbuka tersebut peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai apa saja kemampuan yang ingin mereka kembangkan. Sebanyak 62% siswa ingin mengembangkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan 38% siswa ingin mengembangkan kemampuan matematika. Dengan demikian, melihat kemampuan menyelesaikan soal cerita menjadi prioritas untuk segera dilakukan.

Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek ranah kognitif dalam taksonomi Bloom yang memiliki tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil pemahaman konsep dapat disebut sebagai prestasi

belajar matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Kristanto, bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar dalam ranah kognitif yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika (Kristanto, 2017). Oleh karena prestasi adalah hasil belajar ranah kognitif yang diperoleh siswa, maka ada kemungkinan dalam satu atau dua kelas pasti terdapat variasi perolehan prestasi belajar. Jika diklasifikasikan menjadi dua kelompok, ada kemungkinan terdapat siswa yang memperoleh prestasi belajar tinggi dan ada pula siswa yang memperoleh prestasi belajar rendah. Pengklasifikasian ini dapat dilakukan dengan acuan normatif maupun acuan patokan.

Salah satu faktor yang menyebabkan terdapatnya variasi perolehan prestasi belajar adalah faktor lingkungan. Menurut Kristanto, faktor lingkungan yang dimaksud dapat berupa proses pembelajaran matematika (Kristanto, 2017). Selain itu, Kristanto juga menyebutkan bahwa proses pembelajaran matematika yang baik adalah proses pembelajaran matematika yang melibatkan semua potensi yang dimiliki oleh siswa dengan titik akhir terdapatnya peningkatan kemampuan akademik (Kristanto, 2017). Berdasarkan pengalaman pada saat PPL proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah tersebut, maupun pada saat peneliti melaksanakan pembelajaran adalah dengan pendekatan saintifik. Jika dikaitkan dengan kurangnya pemahaman konsep siswa dan rendahnya kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan linear dan pertidaksamaan linear satu variabel, maka pendekatan saintifik

belum mampu membuat seluruh siswa memahami konsep dan menyelesaikan soal cerita.

Jika dilihat hanya dari sudut pandang pelaksanaan pendekatan saintifik, maka ada kemungkinan tahap-tahap pada pendekatan saintifik belum sepenuhnya melibatkan semua potensi yang dimiliki oleh siswa. Hal ini mungkin dikarenakan fokus dari pendekatan saintifik adalah investigasi melalui beberapa tahap, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. Proses investigasi yang dilakukan secara monoton dapat mengakibatkan siswa merasa tidak nyaman dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan kelemahan dari investigasi tanpa bantuan guru adalah waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan pembelajaran berlangsung lebih lama (Andriani, 2015). Untuk menanggulangi hal itu, maka seharusnya pelaksanaan pendekatan saintifik digabungkan dengan model pembelajaran yang mampu membuat siswa nyaman dan memfasilitasi potensi yang telah dimilikinya.

Model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah Model *Quantum Teaching*. Pencetus Model *Quantum Teaching* adalah Bobbi de Porter. *Quantum Teaching* memiliki 6 tahap, yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstasikan, ulangi, dan rayakan (Porter, 2005). Selain memiliki 6 tahap, karakteristik dari Model *Quantum Teaching* adalah melibatkan modalitas belajar dan teori tentang frekuensi otak. Dengan melibatkan teori frekuensi otak untuk mengawali proses pembelajaran, maka siswa akan diarahkan ke zona nyaman (Gelombang

Alfa) terlebih dahulu sebelum dilaksanakan pembelajaran. Hal ini dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran. Modalitas belajar termasuk dalam potensi yang telah dimiliki oleh siswa. Oleh karena Model *Quantum Teaching* melibatkan modalitas belajar, maka model pembelajaran tersebut termasuk dalam model pembelajaran yang memfasilitasi potensi yang telah dimiliki siswa.

Dengan tumbuhnya sikap positif siswa terhadap pembelajaran didukung dengan pelibatan modalitas belajar, tidak menutup kemungkinan siswa mampu lebih memahami konsep dalam materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Pemahaman konsep yang diperoleh siswa secara langsung dapat membantu mereka untuk menyelesaikan soal cerita pada materi tersebut. Dengan demikian, berdasarkan semua uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul, “Efektivitas Pendekatan Saintifik berbasis Model *Quantum Teaching* terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

Apakah kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa yang diajar menggunakan pendekatan saintifik berbasis model *Quantum Teaching* lebih baik dari

pada kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa yang diajar menggunakan pendekatan saintifik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

Untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa yang diajar menggunakan pendekatan saintifik berbasis *Quantum Teaching* lebih baik dari pada kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa yang diajar menggunakan pendekatan saintifik.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Pendekatan saintifik berbasis model *Quantum Teaching* dapat dijadikan salah satu alternatif untuk melatih siswa agar menguasai kemampuan menyelesaikan soal dalam bentuk cerita.
2. Hasil penelitian ini bisa menjadi referensi bagi peneliti lain yang akan meneliti dengan variabel yang sama.

3. Hasil penelitian ini mampu memberikan kontribusi dan inovasi dalam pembelajaran matematika untuk membuat siswa mampu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita.

#### **E. Definisi Operasional Variabel**

##### 1. Model *Quantum Teaching*

Model *Quantum Teaching* menurut Bobbi De Porter (1999:9) adalah model pengajaran yang melibatkan modalitas belajar, maka model tersebut memfasilitasi potensi yang telah dimiliki siswa dan berfokus pada aktivitas siswa, guru sebagai fasilitator untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dengan langkah pembelajaran Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi dan Rayakan (TANDUR). Dalam hal ini model *Quantum Teaching* dipandang sebagai variabel bebas, sedangkan berdasarkan kuantifikasinya model *Quantum Teaching* memiliki ukuran variabel berskala nominal.

2. Pendekatan Saintifik adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. Investigasi melalui beberapa tahap, yaitu mengamati, menanya, eksperimen, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Tahap-tahap ini berdasarkan Permendikbud nomor 81 A Tahun 2013.
3. Kemampuan menyelesaikan soal cerita adalah potensi yang dimiliki oleh setiap individu sebagai kemampuan menyelesaikan permasalahan soal cerita matematika. Kemampuan menyelesaikan soal cerita ini

termasuk dalam variabel terikat, sedangkan berdasarkan kuantifikasinya kemampuan menyelesaikan soal cerita memiliki ukuran interval