

BAB V

PEMBAHASAN

A. Tingkat Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linier dalam Bentuk Soal Cerita.

Berdasarkan hasil temuan penelitian tentang kesulitan-kesulitan pemecahan masalah pada materi program linier yang berbentuk soal cerita Tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal program linier dalam bentuk soal cerita terbanyak terletak pada kesulitan konsep matematis dan kesulitan keterampilan, peneliti menjabarkannya sebagai berikut:

Berdasarkan hasil jawaban tes matematika siswa, kesulitan terletak pada kesulitan konsep yaitu memahami masalah, membuat model matematika, ketelitian dalam mengerjakan grafik, dan penarikan kesimpulan serta pembuktian bahwa nilai yang mereka dapat memiliki nilai benar. Selain itu, kesulitan juga terletak pada kesulitan keterampilan. Kesulitan ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan memahami soal cerita pokok bahasan program linier. Hal ini dikarenakan dalam langkah-langkah mengerjakan soal cerita pada pertidaksamaan linear erat kaitannya dengan konsep aljabar. Oleh karena itu, materi aljabar sebagai dasar dalam memahami masalah, membuat model matematika pada soal cerita dan penarikan kesimpulan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Eman Suherman bahwa konsep-konsep matematika tersusun hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.⁵³

Hal ini berarti konsep matematika saling berkaitan antar pokok bahasan matematika. Sehingga, jika seorang siswa tidak memahami konsep-konsep aljabar maka akan kesulitan dalam memahami soal cerita yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan konsep adalah karena tingkat pemahaman siswa pada materi pertidaksamaan linear dan konsep dalam mengerjakan dalam bentuk grafik kurang sehingga mereka mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita terutama untuk memahami masalah, membentuk model matematika serta menyelesaikan pertidaksamaan linear. Selain itu karena kurang terlatih mengerjakan soal serta malas belajar menyebabkan beberapa subjek penelitian mengalami kesulitan. Beberapa hal tersebut terjadi karena matematika tidak mempunyai daya tarik. Mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran yang membosankan, sehingga mereka tidak mempunyai minat untuk mempelajari matematika.

B. Pemberian *Scaffolding* dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika dengan Tahapan Polya Pokok Bahasan Program Linear.

⁵³ Erman Suherman et.all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jica, 2003), hal. 22

Pemberian *scaffolding* dalam penyelesaian soal cerita matematika dengan tahapan polya pokok bahasan program linear berdasarkan teori hierarkis Anghileri (*Explaining, Reviewing, Restructuring, dan Developing conceptual thinking*) peneliti jabarkan sebagai berikut:

1. Subjek Pertama

Dalam mengerjakan soal nomor 1, S1 mengalami kesulitan dalam menentukan daerah hasil dalam grafik. *Scaffolding* yang diberikan oleh peneliti adalah *Reviewing*, dalam hal ini guru harus mengulas kembali bagaimana menentukan daerah hasil dari suatu persamaan.

Kesulitan S1 selanjutnya, S1 belum bisa membuktikan hasil yang diperoleh adalah benar. Sehingga memerlukan *scaffolding* agar ia mampu membuktikan jawabannya. Pertama dengan melakukan tahap *Explaining* tentang model matematika yang telah ia buat sehingga S1 akan mengetahui kegunaan model matematika dengan tahapan *Reviewing* tentang kegunaan model matematika. Sehingga S1 akan mampu membuktikan nilai kebenaran yang diperolehnya.

Dalam mengerjakan soal nomor 2, S1 mengalami kesulitan dalam menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal. Ia melewatkan satu langkah yaitu dalam menentukan titik uji. *Scaffolding* yang tepat diberikan adalah *Reviewing*. Peneliti meminta S1 untuk mengungkapkan apa saja yang telah S1 dapatkan dan berhubungan dengan penyelesaian SPtLDV.

Tahap *Scaffolding* selanjutnya adalah *Restructuring*. Tahap ini lebih mengarah ke kemampuan siswa untuk menentukan titik pojok dari daerah grafik yang memenuhi kedua persamaan. Dengan langkah-langkah tersebut S1 akan memahami cara dalam menentukan titik uji dan daerah penyelesaian tersebut.

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S1 mengalami kesulitan dalam memasukkan titik yang seharusnya diuji kedalam fungsi kendala. Pertama peneliti memberikan *scaffolding* berupa *Explaining*. Peneliti memfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang model matematika yang S1 buat dan memberi penekanan berintonasi pada kalimat yang memberikan informasi penting yang berkaitan dengan titik-titik pada grafik yang telah digambarkan S1.

Scaffolding berikutnya yaitu *Reviewing*, peneliti meminta S1 teliti melihat titik pada grafik dan memintanya untuk melihat titik yang diujinya kedalam fungsi kendala serta menanyakan pada S1 tentang sesuai atau tidaknya yang ia masukkan kedalam fungsi kendala. Hal tersebut akan membuat S1 mengetahui titik yang seharusnya ia uji dan titik yang S1

Scaffolding yang diberikan selanjutnya untuk membantu siswa membuat kesimpulan yaitu dengan memberikan *Developing conceptual thinking*, yaitu peneliti memberikan beberapa

pertanyaan untuk merangsang siswa kepada kesimpulan yang diinginkan.

2. Subjek Kedua

Dalam mengerjakan soal nomor 1, S2 mengalami kesulitan belum bisa menentukan daerah penyelesaian pada grafik. Dalam hal ini pemberian *scaffolding* yang tepat adalah pemberian *Explaining*. Pada tahap ini peneliti meminta S2 untuk fokus pada soal nomor 1, dengan membacakan ulang model matematika yang sudah ia buat dan memberi penekanan berintonasi pada kalimat yang memberikan informasi penting yang berkaitan dengan pertidaksamaan dari model matematika yang dibuat oleh S2.

Berikutnya adalah *Reviewing*. Yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan kesalahan subjek.. Pertanyaan tersebut berguna untuk memberi rangsangan pada S2 agar mampu mengenali sendiri kesalahan yang sudah dia tuliskan. Dengan pemberian tersebut S2 akan mampu mengerjakan soal dengan baik.

Dalam mengerjakan soal nomor 2, S2 mengalami kesulitan dalam menentukan daerah hasil atau himpunan penyelesaian pada grafik. Tahapan *scaffolding* yang tepat adalah *Reviewing*, dalam hal ini guru harus mengulas kembali bagaimana menentukan daerah hasil dari suatu persamaan. Tahap *scaffolding* berikutnya adalah *Restructuring*, pada tahap ini peneliti melakukan tanya

jawab untuk mengarahkan siswa kepada konsep yang diinginkan pada soal. Dengan *scaffolding* ini siswa akan mampu mengerjakan soal dengan baik.

Pada tahap akhir peneliti memberikan *scaffolding* berupa *Developing conceptual thinking*, yaitu peneliti memberikan beberapa pertanyaan untuk merangsang siswa kepada kesimpulan yang diinginkan. Berikut pertanyaan yang diberikan peneliti berkaitan dengan penarikan kesimpulan:

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S2 mengalami kesulitan yaitu kurang teliti dalam melaksanakan langkah-langkah penyelesaian pada saat memasukkan titik pada grafik. Pertama peneliti memberikan *scaffolding* berupa *Explaining*. Peneliti memfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang model matematika yang S2 buat dan memberi penekanan berintonasi pada kalimat yang memberikan informasi penting yang berkaitan dengan titik-titik pada grafik yang telah digambarkan S2.

Scaffolding berikutnya yaitu *Reviewing*, peneliti meminta S2 teliti melihat titik pada grafik dan memintanya untuk melihat titik yang diujinya kedalam fungsi kendala serta menanyakan pada S2 tentang sesuai atau tidaknya yang ia masukkan kedalam fungsi kendala. Hal tersebut akan membuat S2 mengetahui titik yang seharusnya ia uji dan titik yang S2.

3. Soal nomor

Dalam mengerjakan soal nomor 1, S3 mengalami kesulitan tentang bagaimana cara membuktikan hasil yang telah S3 temukan merupakan suatu yang benar. Sehingga pada tahap mengevaluasi ini S3 memerlukan *scaffolding*. Dalam hal ini pemberian *scaffolding* yang tepat adalah pemberian *Explaining*. Pada tahap ini peneliti meminta S3 untuk fokus model matematika yang ia buat, dengan membacakan ulang model matematika yang sudah ia buat dan memberi penekanan berintonasi pada kalimat yang memberikan informasi penting.

Berikutnya adalah *Reviewing*, tahap ini merupakan lanjutan dari tahap *Explaining*. Dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan tersebut berguna untuk memberi rangsangan pada S2 agar mampu mengenali sendiri fungsi dari model matematika. Dengan *scaffolding* tersebut S3 akan mampu membuktikan kebenaran dari hasil yang telah ia temukan.

Dalam mengerjakan soal nomor 2, S3 mengalami kesulitan dalam membuat model matematika yang sesuai dengan soal. Sehingga peneliti memberikan *scaffolding* berupa *Explaining*. Pada tahap ini peneliti meminta S3 untuk fokus pada soal nomor 1, dengan membacakan ulang soal dan memberi penekanan berintonasi pada kalimat yang memberikan informasi penting yang berkaitan dengan pemahaman masalah. berkaitan dengan variabel

pembentuk model matematika. Seperti, variabel apa saja yang sudah diketahui soal untuk mengarahkan siswa pada pembentukan model matematika.

Berikutnya adalah *Reviewing*. Yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang subjek penelitian guna membantu dalam pembentukan model matematika. Dilanjutkan dengan scaffolding pada tahap yang ke-3 yaitu *Restructuring*, melalui proses tanya jawab untuk mengarahkan siswa pada model matematika yang benar. Setelah diberikan pertanyaan *Restructuring*, secara bertahap S2 mampu menuliskan permisalan yang sesuai dengan keinginan soal.

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S3 mengalami kesulitan yaitu kurang teliti dalam membuat grafik. *Scaffolding* yang diberikan yaitu *Reviewing*, peneliti meminta S3 teliti melihat titik pada grafik dan memintanya untuk mencocokkan grafik yang dibuatnya dengan model matematika yang S3 buat. Dari *scaffolding* tersebut S3 akan lebih teliti dalam mengerjakan soal ini maupun soal-soal lainnya.

Dari hasil pemaparan data dapat diketahui bagaimana penerapan *scaffolding*. Berdasarkan beberapa uraian *scaffolding* pada pengolahan data yang telah di paparkan di atas, diketahui bahwa pemberian bantuan tersebut sangat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan kesulitan dalam memahami konsep program

linear satu variabel, khususnya dalam penyelesaian soal cerita. Hal ini sesuai dengan tujuan scaffolding menurut pendapat Vygotsky, yaitu melalui *scaffolding* atau pemberian bantuan yang diberikan kepada siswa bertujuan agar siswa tersebut mampu menyelesaikan pekerjaannya setelah proses pemberian bantuan tersebut oleh orang yang lebih ahli.⁵⁴

⁵⁴ Suyono & Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2014), hal. 113