

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Kesulitan siswa**

Berdasarkan hasil temuan penelitian tentang kesulitan-kesulitan menyelesaikan masalah pada materi kubus dan balok, peneliti dapat menjabarkan sebagai berikut:

1. Tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah pokok bahasan kubus dan balok terbanyak terletak pada kesulitan konsep matematis dan kesulitan keterampilan ( *skill*).

Berdasarkan hasil jawaban tes matematika siswa, kesulitan terletak pada kesulitan konsep dan keterampilan (*Skill*). Yaitu memahami masalah, menentukan rumus dan pengoperasian penyelesaian. Selain itu kesulitan juga terletak pada langkah awal dalam menentukan penyelesaian. Kesulitan ini mengakibatkan siswa mengalami kendala dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Hal ini dikarenakan langkah langkah mengerjakan soal kubus dan balok erat kaitanya dengan konsep sebelumnya yaitu konsep bangun datar misalnya persegi, persegi panjang maupun segitiga. oleh karena itu materi bangun datar sebagai dasar dalam memahami masalah lebih ditekankan lagi supaya siswa dapat menyelesaikan masalah yang serupa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Eman Suherman bahwa konsep-konsep matematika tersusun hierarkis, terstruktur, logis dan matematis mulai dari konsep

yang sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.<sup>102</sup> Hal ini berarti konsep matematika berkesinambungan atau terkait antara materi satu dengan yang lainnya dan tidak dapat terpisahkan. Sehingga ketika siswa tidak memahami konsep dasar dengan baik maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menghadapi soal berikutnya. Dalam hal ini konsep bangun datar sebagai dasar konsep menuju bangun ruang.

Kesulitan belajar pada intinya merupakan sebuah permasalahan yang menyebabkan seorang siswa tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik seperti siswa lain pada umumnya yang disebabkan faktor-faktor tertentu sehingga ia terlambat bahkan tidak dapat mencapai tujuan belajar.<sup>103</sup> Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan yaitu tingkat pemahaman siswa yang masih kurang dalam memahami konsep dasar bangun datar atau konsep bangun ruang sehingga siswa kesulitan dalam memahami, menentukan rumus (penyelesaian) dan mengoperasikan penyelesaian. Selain itu kurangnya latihan siswa dalam mengerjakan soal-soal serta malas belajar menyebabkan subyek mengalami kesulitan. Beberapa hal tersebut menjadikan matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga mereka tidak mempunyai minat untuk mempelajari matematika.

---

<sup>102</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jica, 2003) hal. 22

<sup>103</sup> Muhammad Irham dan Novan Ardy. *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2013), Hal. 253-254

## **B. Proses *scaffolding***

*Scaffolding* dalam penyelesaian soal matematika pokok bahasan kubus dan balok berdasarkan teori Anghileri (*Explaining, Reviewing, Restructuring* dan *Developing Conceptual Thinking*).

### **1. Subyek 1 (S1)**

#### a. Soal nomor 1

Soal nomor 1 adalah soal yang hampir sama dengan soal latihan yang diberikan guru sebelumnya sehingga kesulitan yang dialami oleh S1 hampir sama dengan subyek penelitian yang lainnya. S1 mengalami kesulitan konsep dan keterampilan yaitu kesulitan memahami soal sehingga rumus yang digunakan masih belum tepat selain itu penggunaan operasi yang masih belum benar. *Scaffolding* yang diberikan untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah *Explaining, Reviewing, dan Restructuring*. Setelah diberi *Scaffolding* S1 mampu menyelesaikan dengan benar.

#### b. Soal nomor 2

S1 mengalami kesulitan konsep karena S1 belum memahami soal dengan baik sehingga rumus dan langkah penyelesaiannya masih belum benar. *Scaffolding* yang diberikan yaitu *reviewing* dan *restructuring*. Setelah diberikan *scaffolding* S1 dapat menyelesaikan dengan benar.

#### c. Soal nomor 3

S1 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan baik dan sistematis. Untuk mengetahui sejauh pemahaman S1 terhadap soal nomor 3

peneliti memberikan *reviewing*. S1 mampu menjelaskan hasil pekerjaanya dengan baik. S1 berada pada tahap zona perkembangan aktual tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas atau memecahkan berbagai masalah secara mandiri.<sup>104</sup> Oleh karena itu S1 mampu menyelesaikan soal nomor 3 secara mandiri dan benar.

d. Soal nomor 4

S1 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, S1 sudah mampu mengungkapkan yang diketahui dan yang ditanyakan oleh karena itu *scaffolding* yang diberikan adalah *restructuring* dengan melakukan tanya jawab mengarahkan S1 untuk menemukan rumus yang digunakan. Setelah *scaffolding* diberikan S1 dapat menemukan rumus atau penyelesaiannya setelah peneliti memberikan waktu untuk menyelesaikan ternyata S1 masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aljabar. Melihat hal itu peneliti memberikan *scaffolding* ulang dengan *restructuring* yaitu memberikan pengarahan agar S1 menemukan hasil akhirnya. Dengan *scaffolding* S1 dapat menyelesaikan dengan benar akan tetapi S1 tidak memberikan kesimpulan akhir sehingga peneliti memberika *scaffolding* berupa *developing conceptual thinking* dengan mengarahkan S1 untuk menghubungkan yang diketahui dengn yang ditanyakan.

---

<sup>104</sup> Asri Budianingsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hal.101

e. Soal nomor 5

S1 mengalami kesulitan yang sama dengan soal nomor 5 yaitu menentukan penyelesaian. Oleh karena itu *scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. Setelah diberi waktu mengerjakan S1 dapat menyelesaikan dengan benar.

**2. Subyek 2 (S2)**

a. Soal nomor 1

S2 mengalami kesulitan dalam memahami soal sehingga rumus yang digunakan masih belum tepat. Tetapi langkah-langkah yang digunakan sudah benar. *Scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. setelah diberikan *scaffolding* S2 dapat memperbaiki jawabannya.

b. Soal nomor 2

S2 mengalami kesulitan dalam memahami soal dan menentukan penyelesaian. *Scaffolding* yang diberikan adalah *Explaining*, *Reviewing* dan *Restructuring*. Dengan *scaffolding* S1 dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar.

c. Soal nomor 3

S2 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan. *Scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. Dengan *scaffolding* S2 dapat melanjutkan pekerjaannya dan mendapatkan hasil akhir dengan benar.

d. Soal nomor 4

S2 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk mencari tinggi balok, terlihat dari jawabanya S2 menggunakan rumus yang tidak sesuai *scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing*, *restructuring* dan *developing conceptual thinking*.. Setelah S2 sudah menemukan jawaban yang benar. Selanjutnya tahap *developing conceptual thinking* yaitu dengan mengarahkan S2 untuk menghubungkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan.

e. Soal nomor 5

S2 tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 sehingga *scaffolding* tidak diberikan namun untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman S2 peneliti meminta untuk menjelaskan hasil pekerjaanya dan S2 mampu menjelaskan dengan baik.

### 3. Subyek 3 (S3)

a. Soal nomor 1

S3 mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan rumus penyelesaian terlihat rumus yang digunakan masih belum tepat. Selain itu S3 juga mengalami kesulitan keterampilan terlihat dari tulisanya yang menggunakan huruf besar S2 kurang memperhatikan mana yang harus menggunakan huruf besar ataupun huruf kecil. *Scaffolding* yang diberikan adalah *explaining*, *reviewing* dan *restructuring*. Setelah peneliti memberikan kesempatan mengerjakan akhirnya S3 dapat menyelesaikannya dan memperoleh hasil akhir yang benar meskipun S3 membutuhkan waktu yang cukup lama.

b. Soal nomor 2

S3 mengalami kesulitan dalam memahami dan menentukan rumus yang digunakan. *Scaffolding* yang diberikan adalah *explaining*, *reviewing* dan *restructuring*. Setelah diberi waktu untuk mengerjakan akhirnya S3 dapat menemukan hasil akhir yang diinginkan dengan tepat.

c. Soal nomor 3

S3 mengalami kesulitan dalam menentukan penyelesaian terlihat dari rumus yang digunakan masih belum tepat. Selain itu S3 juga mengalami kesulitan keterampilan terlihat dari penghitungannya yang masih belum benar. *Scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*.

d. Soal nomor 4

S3 mengalami kesulitan keterampilan dalam menyelesaikan soal. *scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* yaitu meminta S3 untuk meneliti kembali jawabannya. Setelah diberikan *scaffolding* S3 dapat memperbaiki jawabannya.

e. Soal nomor 5

S3 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan dan juga kesulitan keterampilan terlihat dari proses penghitungan yang belum tepat. *Scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. Setelah diberikan *scaffolding* S3 dapat menemukan hasil akhir yang diminta dengan benar meskipun

sempat terhenti namun setelah peneliti berikan *scaffolding* ulang S3 dapat menyelesaikan dengan benar.

#### 4. Subyek 4 (S4)

##### a. Soal nomor 1

S4 mengalami kesulitan dalam penyelesaian terlihat dari rumus yang digunakan masih belum tepat. *Scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. Setelah diberikan *scaffolding* S4 dapat menyelesaikan dan memperbaiki jawabanya.

##### b. Soal nomor 2

S4 mengalami kesulitan dalam memahami masalah dan menentukan penyelesaian. S4 sama sekali tidak mengerjakan soal nomor 2. Sehingga *scaffolding* yang diberikan adalah *explaining*, *reviewing* dan *restructuring*. Setelah diberikan *scaffolding* S4 dapat menyelesaikan dan mendapatkan hasil yang benar.

##### c. Soal nomor 3

S4 mengalami kesulitan dalam menentukan langkah selanjutnya untuk menyelesaikan soal. *scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. Setelah S4 mendapatkan *scaffolding* S4 dapat melanjutkan pekerjaanya dan mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan permintaan soal.

d. Soal nomor 4

S4 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus atau penyelesaian. *Scaffolding* yang diberikan adalah *reviewing* dan *restructuring*. Setelah *scaffolding* diberikan S4 dapat menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar.

e. Soal nomor 5

S4 mengalami kesulitan yang sama dengan nomor 4 yaitu kesulitan dalam menentukan rumus atau penyelesaian. Sehingga *scaffolding* yang sesuai untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah *reviewing* dan *restructuring*. Setelah *scaffolding* diberikan akhirnya S4 dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Berdasarkan beberapa uraian *scaffolding* diatas , diketahui bahwa pemberian bantuan tersebut sangat membantu siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar khususnya kubus dan balok. hal ini sesuai dengan tujuan *scaffolding* menurut pendapat Vygotsky yaitu melalui *scaffolding* atau pemberian bantuan yang diberikan pada siswa bertujuan agar siswa tersebut mampu menyelesaikan pekerjaannya setelah proses pemberian bantuan oleh orang yang lebih ahli.<sup>105</sup>

Siswa berada pada zona perkembangan proksimal yaitu zona perkembangan antara perkembangan aktual dan perkembangan potensial. Perkembangan proksimal diartikan fungsi-fungsi atau kemampuan-kemampuan yang belum matang yang masih berada pada proses pematangan ibarat sebagai embrio, kuncup atau bunga yang belum menjadi buah. Tunas-tunas perkembangan ini akan menjadi matang melalui interaksinya dengan orang dewasa atau

---

<sup>105</sup> Suyono dan hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* , (Bandung : Remaja Rosdakarya,2014),hal 113

kolaborasi dengan teman sebaya yang lebih berkompeten. Untuk menafsirkan konsep zona perkembangan proksimal ini dengan menggunakan *scaffolding* yaitu memandang zona perkembangan proksimal sebagai perancah, sejenis wilayah penyangga atau batu loncatan untuk mencapai taraf perkembangan yang semakin tinggi.<sup>106</sup> Bimbingan atau bantuan dari orang dewasa atau teman yang lebih kompeten sangat efektif untuk meningkatkan produktifitas belajar.<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> Asri Budianingsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hal.101-102

<sup>107</sup> *Ibid.*, hal. 105