

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Proses Berpikir Siswa SMP Laki-laki Anggota *Aeromodelling* dalam Menerapkan Konsep Geometri untuk Menghitung Luas Pesawat Model Jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*)

Peneliti mengambil 3 subyek penelitian bergender laki-laki yaitu  $S_{L1}$ ,  $S_{L2}$ , dan  $S_{L3}$ . Indikator proses berpikir yang dipenuhi subyek  $S_{L1}$  dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 1. Indikator Proses Berpikir yang Dipenuhi Subyek  $S_{L1}$**

| Proses                        | Indikator yang Dipenuhi   |
|-------------------------------|---|
| Memahami Soal                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.</li> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.</li> </ul>  |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.</li> </ul>  |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.</li> <li>- Menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).</li> </ul> |

Pada subyek  $S_{L1}$  peneliti menemukan bahwa subyek  $S_{L1}$  dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium berdasarkan pelajaran yang telah didapat di sekolah dengan tepat. Ia memahami soal dengan baik karena ia mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Setiap langkah penyelesaian dapat dijelaskannya dengan benar. Ia juga dapat memperbaiki kesalahan pekerjaannya. Hal ini sesuai dengan

teori proses berpikir menurut Zuhri yaitu proses berpikir konseptual. Proses berpikir konseptual adalah proses berpikir yang selalu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil pelajarannya selama ini.<sup>79</sup> Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa subyek  $S_{L1}$  dalam menghitung luas pesawat model jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*) kecenderungan proses berpikirnya termasuk kelompok proses berpikir konseptual.

Indikator proses berpikir yang dipenuhi subyek  $S_{L2}$  dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 2. Indikator Proses Berpikir yang Dipenuhi Subyek  $S_{L2}$**

| Proses                        | Indikator yang Dipenuhi  |
|-------------------------------|--|
| Memahami Soal                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.</li> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.</li> </ul>   |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.</li> </ul>   |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.</li> <li>- Menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).</li> </ul> |

Pada subyek  $S_{L2}$  peneliti menemukan bahwa Subyek  $S_{L2}$  dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium tetapi mungkin karena ia tidak begitu memahami konsep, sehingga terdapat penyelesaian yang kurang jelas dan kurang lengkap yaitu pada saat mencari luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model ia tidak mengetahui bagaimana caranya. Ia mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam

<sup>79</sup> Habibah, *Proses Berpikir...*, hal. 31

soal, namun dalam mencari luas sayap depan dan belakang cara yang ia gunakan tidak dapat ia jelaskan. Hal ini sesuai dengan teori proses berpikir menurut Zuhri yaitu proses berpikir semi konseptual. Proses berpikir semi konseptual adalah proses berpikir yang cenderung menyelesaikan suatu soal dengan menggunakan konsep tetapi mungkin karena pemahamannya terhadap konsep tersebut belum sepenuhnya lengkap maka penyelesaiannya dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi.<sup>80</sup> Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa subyek  $S_{L2}$  dalam menghitung luas pesawat model jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*) kecenderungan proses berpikirnya termasuk kelompok proses berpikir semi konseptual.

Indikator proses berpikir yang dipenuhi subyek  $S_{L3}$  dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 3. Indikator Proses Berpikir yang Dipenuhi  $S_{L3}$**

| <b>Proses</b>                 | <b>Indikator yang Dipenuhi</b>  |
|-------------------------------|---|
| Memahami Soal                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.</li> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.</li> </ul>  |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.</li> </ul>  |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.</li> <li>- Menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).</li> </ul> |

Pada subyek  $S_{L3}$  peneliti menemukan bahwa subyek  $S_{L3}$  dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium

---

<sup>80</sup>*Ibid.*, hal. 32

berdasarkan pelajaran yang telah didapat di sekolah dengan tepat. Ia memahami soal dengan baik karena ia mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Setiap langkah penyelesaian dapat dijelaskannya dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan teori proses berpikir menurut Zuhri yaitu proses berpikir konseptual. Proses berpikir konseptual adalah proses berpikir yang selalu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan hasil pelajarannya selama ini.<sup>81</sup> Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa subyek  $S_{L3}$  dalam menghitung luas pesawat model jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*) kecenderungan proses berpikirnya termasuk kelompok proses berpikir konseptual.

Kesimpulan proses berpikir siswa laki-laki adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 4. Proses Berpikir Siswa Laki-laki**

| <b>Subyek Penelitian</b> | <b>No 1</b>     | <b>No 2</b>     | <b>Kesimpulan</b> |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| $S_{L1}$                 | Konseptual      | Konseptual      | Konseptual        |
| $S_{L2}$                 | Semi Konseptual | Semi Konseptual | Semi Konseptual   |
| $S_{L3}$                 | Konseptual      | Konseptual      | Konseptual        |

Berdasarkan tabel di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir siswa SMP laki-laki anggota *aeromodelling* dalam menerapkan konsep geometri untuk menghitung luas pesawat model jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*) termasuk dalam kelompok proses berpikir konseptual dan semi konseptual. Hal ini didukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hambarik pada tahun 2015 yang menyimpulkan bahwa proses berpikir siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal limit di kelas XI unggulan IPA 1 MAN Tulungagung 1

---

<sup>81</sup>*Ibid.*, hal. 31

tahun ajaran 2014/2015 yakni memiliki jenis proses berpikir konseptual, semi konseptual.<sup>82</sup>

**B. Proses Berpikir Siswa SMP Perempuan Anggota *Aeromodelling* dalam Menerapkan Konsep Geometri untuk Menghitung Luas Pesawat Model Jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*)**

Peneliti mengambil 3 subyek penelitian bergender perempuan yaitu  $S_{P1}$ ,  $S_{P2}$ , dan  $S_{P3}$ . Indikator proses berpikir yang dipenuhi ketiga subyek perempuan ( $S_{P1}$ ,  $S_{P2}$ , dan  $S_{P3}$ ) dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 5. Indikator Proses Berpikir yang Dipenuhi  $S_{P1}$ ,  $S_{P2}$ , dan  $S_{P3}$**

| Proses                        | Indikator yang Dipenuhi  |
|-------------------------------|--|
| Memahami Soal                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang diketahui untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.</li> <li>- Mampu mengungkapkan apa yang ditanya dalam soal.</li> </ul>   |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.</li> </ul>   |
| Menyusun Rencana Penyelesaian | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan benar.</li> <li>- Menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang pernah dipelajari (konsep luas segitiga dan luas trapesium).</li> </ul> |

Pada ketiga subyek perempuan, peneliti menemukan hal yang sama. Baik subyek  $S_{P1}$ ,  $S_{P2}$ , dan  $S_{P3}$  dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 cenderung menggunakan konsep luas segitiga dan luas trapesium tetapi mungkin karena ia tidak begitu memahami konsep, sehingga terdapat penyelesaian yang kurang jelas

<sup>82</sup> *Ibid.*, hal. 178

dan kurang lengkap yaitu pada saat mencari luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model ia hanya menjumlahkan semua bagian tanpa dikalikan 2. Mereka dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, namun dalam mencari luas sayap depan dan belakang, cara yang mereka gunakan kurang lengkap. Subyek  $S_{P1}$  dan  $S_{P2}$  memahami konsep luas segitiga dan trapesium, namun cara penyelesaiannya kurang lengkap. Subyek  $S_{P3}$ , ia tidak begitu memahami konsep trapesium, sehingga ketika peneliti melakukan wawancara tentang konsep trapesium ia tidak menjawab dengan tepat.

Hal ini sesuai dengan teori proses berpikir menurut Zuhri yaitu proses berpikir semi konseptual. Proses berpikir semi konseptual adalah proses berpikir yang cenderung menyelesaikan suatu soal dengan menggunakan konsep tetapi mungkin karena pemahamannya terhadap konsep tersebut belum sepenuhnya lengkap maka penyelesaiannya dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi.<sup>83</sup> Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa subyek  $S_{P1}$ ,  $S_{P2}$ , dan  $S_{P3}$  dalam menghitung luas pesawat model jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*) kecenderungan proses berpikirnya termasuk kelompok proses berpikir semi konseptual.

Kesimpulan peneliti terhadap proses berpikir siswa perempuan adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 6. Proses Berpikir Siswa Perempuan**

| <b>Subyek Penelitian</b> | <b>No 1</b>     | <b>No 2</b>     | <b>Kesimpulan</b> |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| $S_{P1}$                 | Semi Konseptual | Semi Konseptual | Semi Konseptual   |
| $S_{P2}$                 | Semi Konseptual | Semi Konseptual | Semi Konseptual   |
| $S_{P3}$                 | Semi Konseptual | Semi Konseptual | Semi Konseptual   |

<sup>83</sup>*Ibid.*, hal. 32

Berdasarkan tabel di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir siswa SMP perempuan anggota *aeromodelling* dalam menerapkan konsep geometri untuk menghitung luas pesawat model jenis OHLG (*Outdoor Hand Launched Glider*) termasuk dalam kelompok proses semi konseptual. Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hambarik pada tahun 2015 yang menyimpulkan bahwa proses berpikir siswa perempuan dalam menyelesaikan soal limit di kelas XI unggulan IPA 1 MAN Tulungagung 1 tahun ajaran 2014/2015 yakni memiliki jenis proses berpikir komputasional.<sup>84</sup> Hal tersebut dapat terjadi mungkin karena peneliti mengambil subyek SMP, sedangkan Hambarik mengambil subyek SMA. Selain itu, materi yang dipilih juga berbeda. Peneliti memilih materi geometri (segitiga dan trapesium) sedangkan Hambarik memilih materi limit.

Secara umum, gambaran proses berpikir siswa laki-laki dan perempuan kelas SMP anggota *aeromodelling* pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. 7. Proses Berpikir Laki-laki dan Perempuan**

| Subyek Penelitian | Proses Berpikir | Kesimpulan      |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Laki-laki         | $S_{L1}$        | Konseptual      |
|                   | $S_{L2}$        | Semi Konseptual |
|                   | $S_{L3}$        | Konseptual      |
| Perempuan         | $S_{P1}$        | Semi Konseptual |
|                   | $S_{P2}$        | Semi Konseptual |
|                   | $S_{P3}$        | Semi Konseptual |

Dari tabel di atas, 2 siswa laki-laki termasuk dalam kelompok proses berpikir konseptual. Proses berpikir konseptual adalah proses berpikir yang selalu menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berdasarkan

<sup>84</sup> *Ibid.*, hal. 178

hasil pelajarannya selama ini.<sup>85</sup> Sedangkan 1 siswa laki-laki termasuk dalam kelompok proses berpikir semi konseptual, begitu pula dengan ketiga subyek perempuan. Proses berpikir semi konseptual adalah proses berpikir yang cenderung menyelesaikan suatu soal dengan menggunakan konsep tetapi mungkin karena pemahamannya terhadap konsep tersebut belum sepenuhnya lengkap maka penyelesaiannya dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi.<sup>86</sup>

Berdasarkan pengertian proses berpikir di atas, terlihat bahwa siswa laki-laki cenderung menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep luas segitiga dan trapesium yang telah dipelajarinya di sekolah. Mereka juga dapat menerapkannya dalam menghitung luas sayap depan dan sayap belakang pesawat model. Sedangkan siswa perempuan cenderung menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep luas segitiga dan trapesium yang telah dipelajarinya di sekolah, namun pada saat menerapkan konsep terjadi kesalahan dan kurang lengkap. Sehingga peneliti menemukan bahwa siswa laki-laki cenderung lebih unggul dibandingkan dengan siswa perempuan dalam menerapkan konsep geometri untuk menghitung luas pesawat model. Hal ini didukung oleh teori Fredman yang menjelaskan bahwa laki-laki lebih unggul daripada perempuan dalam bidang aljabar, geometri, dan penalaran.<sup>87</sup>

---

<sup>85</sup> *Ibid.*, hal. 31

<sup>86</sup> *Ibid.*, hal. 32

<sup>87</sup> Wulansari, *Profil Pengetahuan...*, hal. 28