

## BAB V

### PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis proses berpikir pseudo siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam memahami konsep bilangan bulat, maka dapat disusun pembahasan sebagai berikut.

#### **A. Proses Berpikir Pseudo Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dalam Memahami Konsep Bilangan Bulat**

Dalam memahami konsep bilangan bulat kedua subjek telah memahami konsep dengan baik. Saat menyelesaikan dua soal bilangan bulat, keduanya menuliskan apa saja yang diketahui serta apa saja yang ditanyakan. Sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika dengan berdasar peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep.<sup>66</sup> Pada kedua soal subjek pertama dan kedua mampu menjabarkan apa saja komponen-komponen yang diketahui soal maupun komponen yang tidak diketahui. Kedua subjek FI menyelesaikan soal dengan menggunakan operasi penjumlahan bersusun, sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang lain yaitu kemampuan menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematik. Mereka mampu merepresentasikan hasil jawaban mereka menggunakan operasi bilangan bulat.

---

<sup>66</sup>Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika* (Yogyakarta: P4TK Matematika, 2008), hal. 10-11.

Proses berpikir pseudo pada subjek *Field independent* (FI) mengalami perbedaan. Pada subjek pertama saat menyelesaikan soal pertama, ia hanya terpacu pada komponen yang diketahui di soal saja. Berdasarkan hasil jawaban, subjek hanya menuliskan “ $50 \times 2 = 100$  dijumlahkan dengan  $10 \times 0 = 100$ ”. Subjek hanya menjumlahkan perolehan jawaban benar dan tidak dijawab. Padahal ada komponen lain yang tidak disebutkan di soal yaitu perolehan jawaban salah. Hal ini disebabkan karena subjek pertama tidak melakukan pengecekan kembali atau tidak melakukan kontrol terhadap apa yang dikerjakannya. Sehingga dalam menyelesaikan soal, subjek pertama mengalami proses berpikir pseudo. Sesuai dengan pendapat Subanji, dimana siswa dengan spontan menyelesaikan masalah tanpa memahami secara mendalam struktur yang terlibat dalam masalah tersebut dan tidak melakukan pengecekan kembali (kontrol/refleksi) terhadap apa yang dikerjakannya.<sup>67</sup> Pada soal pertama, subjek pertama tidak menjumlahkan perolehan jawaban salah. Jawaban subjek pertama pada soal pertama salah, maka ia mengalami proses berpikir pseudo salah. Saat proses wawancara, subjek pertama hanya menyebutkan komponen yang tertera di soal saja. Subjek tidak menjabarkan bahwa masih ada perolehan skor salah. Begitu pula saat peneliti memancing pertanyaan mengenai apakah ada informasi yang lain, subjek menjawab “*Sudah bu*”. Berdasarkan wawancara tersebut, nampaknya subjek pertama berpikir secara konseptual saat ia menyebutkan komponen-komponen yang diketahui dan ditanyakan, tetapi sebenarnya ia belum memahami ada satu komponen soal yang

---

<sup>67</sup>Subanji, “*Teori Berpikir Pseudo Penalaran Kovariasional*” (Malang: Universitas Negeri Malang, 2011), hal. 3.

belum diketahui di soal yaitu perolehan skor salah. Walaupun subjek pertama memahami bahwa soal yang ia selesaikan adalah soal bilangan bulat. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner dimana pseudo konseptual terjadi jika seseorang tidak menggunakan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah, tetapi ia mampu menyelesaikan masalah yang nampak konseptual.<sup>68</sup> Saat menyelesaikan soal, subjek pertama tidak melakukan pengecekan kembali atau tidak melakukan kontrol terhadap apa yang dikerjakannya, maka sesuai dengan indikator pseudo konseptual salah poin 2 dimana subjek tidak melakukan kontrol atau refleksi dalam menyelesaikan soal, namun setelah adanya refleksi subjek bisa membenarkan jawabannya. Karena jawaban yang dihasilkan salah dan ia mengalami berpikir pseudo konseptual, subjek pertama pada soal pertama mengalami berpikir pseudo konseptual salah. Subjek pertama saat menjelaskan mengenai bagaimana rencana dan cara menyelesaikan soal, pernyataan yang diungkapkan subjek pertama belum begitu jelas. Hal ini terlihat saat subjek memberi jawaban, “*Dikalikan lalu dijumlahkan bu*”. Pernyataan yang ia berikan masih belum jelas apa yang dikalikan lalu apa yang dijumlahkan. Pernyataan yang ia berikan nampaknya saja analitik, tetapi ia tidak menjabarkan lebih jelas apa yang dikali dan dijumlah pada jawabannya. Sesuai dengan pendapat Vinner yang menyatakan bahwa pseudo analitik terjadi apabila seseorang seolah telah melakukan kegiatan bersifat analitik tetapi aksi yang diharapkan tidak dilakukan oleh seseorang tersebut.<sup>69</sup> Subjek pertama juga tidak menjelaskan apa alasan ia menggunakan prosedur penyelesaian

---

<sup>68</sup>Shlomo Vinner, *The Pseudo-Conceptual And The Pseudo-Analytical Thought Processes In Mathematics Learning*, journal on *Educational Studies in Mathematics* 34, 1997, hal. 99.

<sup>69</sup>*Ibid.*

soal seperti itu. Subjek hanya menjawab, “*Karena yang ditanyakan skor yang diperoleh anak tersebut*”. Subjek tidak menjelaskan alasan yang kuat mengapa ia menyelesaikan soal dengan prosedur tersebut. Alasan yang ia berikan tidak kuat. Hal ini juga sesuai dengan indikator pseudo analitik salah poin 1 dimana pernyataan yang diungkapkan subjek tidak relevan atau belum sesuai namun setelah dilakukan refleksi, subjek mampu membenarkan jawabannya. Karena jawaban subjek pertama salah dan ia mengalami pseudo analitik, maka subjek pertama dalam menyelesaikan soal pertama mengalami proses berpikir pseudo analitik salah.

Saat dilakukan refleksi subjek pertama memahami bahwa masih ada 15 soal salah yang belum dihitung skornya. Walaupun awalnya subjek masih bingung 15 soal tadi termasuk soal salah atau tidak dijawab. Namun setelah peneliti membantu menjelaskan, subjek sudah benar-benar paham bahwa 15 soal yang belum ia hitung merupakan perolehan jawaban salah. Akhirnya Subjek bisa membenarkan jawabannya.

Pada soal kedua, subjek FI pertama mampu menyebutkan semua komponen yang diketahui dan ditanyakan di soal. Subjek tidak lagi terpacu pada komponen yang diketahui di soal saja. Berdasarkan hasil jawaban subjek menghitung keseluruhan poin memanah dengan benar, jawaban yang dihasilkan juga benar. Subjek mampu menyebutkan komponen yang tidak tercantum di soal seperti pada kutipan berikut, “*Yang ditanyakan berapa poin yang diperoleh Cahyo. Sedangkan yang diketahui yaitu Cahyo memanah sebanyak 15 kali, 3 kali kuning dalam, 4 kali hijau luar, 2 kali hijau dalam, 6 kali merah dalam serta masing-masing poin warna pada tabel soal.*” Ia mampu menjelaskan bagaimana memperoleh sisa memanah

bagian merah dalam, “*Jadi gini bu. Tadi kan Cahyo memanah sebanyak 15 kali. Kemudian dikurangi 3 kali merah dalam, dikurangi 4 kali kuning luar dan dikurangi 2 kali hijau dalam. Jadi 15 dikurangi 3 sama dengan 12. 12 dikurangi 4 sisanya 8 dan 8 dikurangi 2 sisanya 6. Jadi ia memanah sebanyak 6 kali di merah dalam bu*”. Subjek telah memahami bagaimana cara memperoleh sisa memanah merah dalam yaitu dengan mengurangi 15 dengan 3 kali merah dalam, 4 kali kuning luar, 2 kali hijau dalam hingga tersisa 6 kali. Subjek pertama juga telah menyelesaikan soal sesuai konsep bilangan bulat, hal ini terlihat saat ia menjelaskan bahwa konsep yang ia gunakan adalah konsep bilangan bulat. Sehingga jawaban subjek pertama pada soal kedua benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner yaitu siswa diharapkan mampu memikirkan tentang makna suatu konsep dan hubungannya. Jika siswa benar-benar melakukannya, mereka berada pada mode berpikir konseptual.<sup>70</sup> Pada soal kedua, subjek pertama berpikir secara konseptual karena jawaban akhirnya benar, dan ia mampu menjelaskan secara konsep. Sama seperti menyelesaikan soal yang pertama, subjek pertama saat menjelaskan mengenai bagaimana rencana dan cara menyelesaikan soal, pernyataan yang diungkapkan subjek tidak kuat, hal ini terlihat saat subjek menjawab, “*Dengan dikalikan lalu dijumlah*”. Subjek tidak menjelaskan apa yang dikali kemudian apa yang dijumlahkan. Pernyataan yang ia berikan nampaknya saja analitik, tetapi ia tidak menjabarkan lebih jelas apa yang dikali dan dijumlah pada jawabannya. Sesuai dengan pendapat Vinner yang menyatakan bahwa pseudo analitik terjadi apabila seseorang seolah telah melakukan kegiatan bersifat analitik tetapi aksi yang

---

<sup>70</sup>*Ibid.*

diharapkan tidak dilakukan oleh seseorang tersebut.<sup>71</sup> Subjek pertama tidak menjelaskan apa alasan ia menggunakan prosedur penyelesaian soal seperti itu. Subjek hanya menjawab, “*Karena pertanyaanya disuruh mencari poin Cahyo*”. Subjek tidak menjelaskan alasan yang kuat mengapa ia menyelesaikan soal dengan prosedur tersebut. Alasan yang ia berikan tidak kuat. Hal ini juga sesuai dengan indikator pseudo analitik benar poin 1 dimana tidak ada alasan kuat mengapa prosedur tersebut ditempuh. Karena jawaban subjek pertama benar dan ia mengalami pseudo analitik, maka subjek pertama dalam menyelesaikan soal kedua mengalami proses berpikir pseudo analitik benar. Pada soal kedua tidak dilakukan refleksi karena jawaban subjek pertama pada soal kedua sudah benar.

Sedangkan pada subjek kedua, saat menyelesaikan soal pertama, ia mampu menyebutkan semua komponen yang ditanyakan maupun diketahui di soal. Subjek tidak hanya terpacu pada komponen-komponen yang tertera pada soal. Hal ini terlihat saat subjek kedua menuliskan cara mencari banyak skor yang dijawab salah. Subjek mencantumkan bahwa 75 soal tadi merupakan penjumlahan antara soal yang dijawab benar, salah, serta tidak dijawab. Subjek menuliskan “ $50 + \text{salah} + 10 = 75$ , kemudian skor salah =  $75 - 50 - 10$ , salah = 15”. Begitu pula saat wawancara, subjek kedua mampu menjelaskan komponen yang diketahui dan ditanyakan di soal, “*Yang diketahui anak menjawab benar 50 soal dan tidak di jawab 10 soal. Sedangkan yang di tanyakan skor anak tersebut*”. Subjek kedua telah memahami bahwa soal yang diselesaikan adalah soal bilangan bulat. Ia mampu menjelaskan bahwa ia menggunakan konsep bilangan bulat untuk menyelesaikan soal pertama.

---

<sup>71</sup>*Ibid.*

Jawaban akhir subjek kedua dalam menyelesaikan soal pertama juga benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner yaitu siswa diharapkan mampu memikirkan tentang makna suatu konsep dan hubungannya. Jika siswa benar-benar melakukannya, mereka berada pada mode berpikir konseptual.<sup>72</sup> Pada soal pertama, subjek kedua berpikir secara konseptual karena jawaban akhirnya benar, dan ia mampu menjelaskan secara konsep. Kemudian saat menjelaskan mengenai rencana dan cara menyelesaikan soal, subjek menjelaskan, “*Memahami dulu soalnya dan materi yang berkaitan dengan soal apa. Di soal itu materi bilangan bulat, jadi nanti diselesaikan dengan konsep bilangan bulat*”. Subjek menjelaskan bahwa ia memahami dulu soalnya dan materi yang berkaitan dengan soal apa, kemudian subjek menyelesaikan soal dengan konsep bilangan bulat. Pernyataan yang diungkapkan sudah sesuai, dimana dalam menyelesaikan soal hendaknya harus dipahami terlebih dahulu soalnya. Subjek telah memiliki rencana yang baik saat menyelesaikan soal. Alasan yang diungkapkan dalam menyelesaikan soal juga sudah sesuai, dimana subjek mampu menjelaskan, “*Karena jawabannya menurut saya begitu. Tadi di soal menanyakan skor total ya masing-masing soal yang dikerjakan, misal soal benar dikali skor benar, soal salah dikali skor salah dan soal benar dikali skor benar. Setelah itu dijumlahkan semuanya*”. Subjek mampu menjelaskan sesuai prosedur yang tepat dan langkah-langkah yang sesuai. Hal ini juga terlihat dari jawaban subjek yang sudah runtut dalam menyelesaikan soal tersebut. Subjek mula-mula menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan, kemudian ia mencari sisa skor salah, setelah itu ia menuliskan jawabannya secara

---

<sup>72</sup>*Ibid.*

runtut. Ia mampu menjelaskan sesuai dengan prosedur yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner bahwa seseorang mengalami proses berpikir analitik jika salah satunya seseorang menggunakan prosedur yang terpilih kemudian diterapkan ke masalah dan menghasilkan solusi atau penyelesaian.<sup>73</sup> Jawaban yang dihasilkan subjek kedua benar, maka dapat dikatakan bahwa subjek kedua berpikir secara analitik saat menyelesaikan soal pertama.

Begitu pula saat menyelesaikan soal kedua, subjek mampu menyebutkan semua komponen yang ditanyakan maupun diketahui di soal. Subjek tidak hanya terpacu pada komponen-komponen yang tertera pada soal. Hal ini terlihat saat subjek kedua menuliskan cara mencari sisa memanah bagian merah dalam. Subjek mampu menghitung sisa merah dalam dengan mengurangi 15 dengan 3 kuning dalam, 4 hijau luar dan 2 hijau dalam. Subjek menuliskan, “ $15 - 3 - 4 - 2 = 6$ ” Begitu pula saat wawancara, subjek kedua mampu menjelaskan komponen yang diketahui dan ditanyakan di soal, “*Yang diketahui banyak memanah 15 kali, kemudian Cahyo memanah di kuning dalam 3 kali, hijau luar 4 kali dan hijau dalam 2 kali. Yang ditanyakan berapa poin total Cahyo*”. Subjek kedua telah memahami bahwa soal yang diselesaikan adalah soal bilangan bulat. Ia mampu menjelaskan bahwa ia menggunakan konsep bilangan bulat untuk menyelesaikan soal kedua. Jawaban akhir subjek kedua dalam menyelesaikan soal kedua juga benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner yaitu siswa diharapkan mampu memikirkan tentang makna suatu konsep dan hubungannya. Jika siswa benar-benar melakukannya, mereka berada pada mode berpikir konseptual. Pada soal kedua, subjek kedua

---

<sup>73</sup>*Ibid.*

berpikir secara konseptual karena jawaban akhirnya benar, dan ia mampu menjelaskan secara konsep. Pada soal kedua, subjek kedua juga berpikir secara konseptual karena jawaban akhirnya benar, dan ia mampu menjelaskan sesuai konsep. Kemudian saat menjelaskan mengenai rencana dan cara menyelesaikan soal, subjek menjelaskan, “*Memahami soal dulu, kemudian dihitung jawabannya sesuai konsep bilangan bulat*”. Subjek menjelaskan bahwa ia memahami dulu soalnya dan materi yang berkaitan dengan soal apa, kemudian subjek menyelesaikan soal dengan konsep bilangan bulat. Pernyataan yang diungkapkan sudah sesuai, dimana dalam menyelesaikan soal hendaknya harus dipahami terlebih dahulu soalnya. Subjek telah memiliki rencana yang baik saat menyelesaikan soal. Alasan yang diungkapkan dalam menyelesaikan soal juga sudah sesuai, dimana subjek mampu menjelaskan, “*Karena jawabannya menurut saya seperti itu bu. Masing-masing hasil memanah nanti dikalikan poin memanah. Setelah itu dijumlahkan semua poinnya*”. Subjek mampu menjelaskan sesuai prosedur yang tepat dan langkah-langkah yang sesuai. Ia mampu menjelaskan sesuai dengan prosedur yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner bahwa seseorang mengalami proses berpikir analitik jika salah satunya seseorang menggunakan prosedur yang terpilih kemudian diterapkan ke masalah dan menghasilkan solusi atau penyelesaian.<sup>74</sup> Jawaban yang dihasilkan subjek kedua benar, maka dapat dikatakan bahwa subjek kedua berpikir secara analitik saat menyelesaikan soal kedua.

---

<sup>74</sup>*Ibid.*

## **B. Proses Berpikir Pseudo Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD) dalam Memahami Konsep Bilangan Bulat**

Dalam memahami konsep bilangan bulat, terdapat perbedaan antara subjek FD yang ketiga dan keempat. Subjek ketiga, saat menyelesaikan soal tidak menuliskan apa saja komponen yang diketahui dan ditanyakan di soal. Subjek langsung menuliskan jawabannya dengan menggunakan operasi bilangan bulat. Pada jawaban, ia menggunakan tanda perkalian dan penjumlahan. Subjek mampu menggunakan operasi bilangan bulat dalam menyelesaikan soal pertama. Hal ini sesuai dengan peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 yaitu kemampuan menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematik.<sup>75</sup> Subjek mampu merepresentasikan hasil jawaban mereka menggunakan operasi bilangan bulat. Ia juga menggunakan tanda kurung untuk menghitung masing-masing perolehan skor yang kemudian dijumlahkan. Subjek juga menggunakan tanda kurung untuk menjumlahkan bilangan yang bernilai negatif. Hal ini sesuai dengan indikator pemahaman konsep lainnya yaitu kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu. Subjek mampu menggunakan dan memanfaatkan operasi pada bilangan bulat sebagai prosedur dalam menyelesaikan soal. Artinya subjek ketiga mampu mengaplikasikan konsep operasi bilangan bulat dalam menyelesaikan soal yang pertama. Namun setelah dilihat dari jawaban siswa nampaknya pemahaman konsepnya masih dangkal. Pada soal kedua baru ia menuliskan komponen yang

---

<sup>75</sup>Sri Wardhani, "*Analisis SI dan SKL...*", hal. 10-11.

diketahui di soal. Artinya ia mampu menyatakan apa saja yang ada di soal. Hal ini sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek dengan spontan menyelesaikan masalah tersebut tanpa menuliskan langkah-langkah jawaban secara runtut. Namun saat dilakukan wawancara ia mampu menjawab dengan baik, sehingga subjek memiliki pemahaman konsep yang baik.

Pada subjek empat, pada kedua soal, ia tidak menuliskan apa saja komponen yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Begitu pula saat menyelesaikan soal, ia langsung menjumlahkan semua angka yang terdapat pada soal. Subjek nampaknya tidak memahami terlebih dahulu apa yang dimaksud di soal. Pada soal pertama subjek menggunakan operasi penjumlahan maupun perkalian, namun apa yang ia tuliskan tidak ada maknanya. Subjek mampu menjawab, tetapi jawaban yang ia hasilkan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan di soal. Pemahaman konsep subjek terhadap soal masih belum baik, karena tidak ada satu pun indikator yang memenuhi. Begitu pula pada soal kedua, subjek empat menggunakan tanda = yang tidak memiliki arti. Sehingga jawaban yang dihasilkan juga salah. Nampaknya proses berpikir subjek tidak bermakna sehingga prosedur dalam menyelesaikan soal juga salah. Subjek masih belum memahami konsep dengan baik karena pada soal kedua subjek tidak memenuhi indikator pemahaman konsep.

Proses berpikir pseudo pada subjek *Field Dependent* (FD) juga mengalami perbedaan. Pada subjek ketiga, ia tidak menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui, ditanya pada soal. Subjek langsung memberikan jawabannya. Subjek hanya terpacu pada komponen yang diketahui di soal saja. Tanpa menghitung

berapa jawaban salahnya, subjek langsung menjumlahkan begitu saja dengan skor salah. Berdasarkan hasil jawaban, subjek hanya menuliskan “ $(50 \times 2) + (-1) + (10 \times 0)$ ”. Subjek hanya menjumlahkan dengan poin salahnya yaitu (-1) tanpa mengalikan terlebih dahulu dengan perolehan jawaban salah, yang mana jawaban salah belum diketahui di soal. Hal ini disebabkan karena subjek ketiga tidak melakukan pengecekan kembali atau tidak melakukan kontrol terhadap apa yang dikerjakannya. Sehingga dalam menyelesaikan soal, subjek ketiga mengalami proses berpikir pseudo. Sesuai dengan pendapat Subanji, dimana siswa dengan spontan menyelesaikan masalah tanpa memahami secara mendalam struktur yang terlibat dalam masalah tersebut dan tidak melakukan pengecekan kembali (kontrol/refleksi) terhadap apa yang dikerjakannya.<sup>76</sup> Jawaban yang ia hasilkan pada soal pertama juga masih salah sehingga ia mengalami pseudo salah. Saat proses wawancara, subjek ketiga hanya menyebutkan komponen yang tertera di soal saja. Subjek hanya menyebutkan apa yang ditanyakan di soal. Padahal yang peneliti minta adalah apa yang ditanya dan diketahui. Begitu pula saat peneliti memancing pertanyaan mengenai apakah ada informasi yang lain, subjek menjawab “*Sudah bu*”. Nampaknya pemahaman konsep subjek masih dangkal. Subjek hanya memahami bahwa soal yang ia selesaikan merupakan soal hitung-berhitung. Subjek juga tidak tahu apa konsep yang digunakan pada soal. Terlihat saat peneliti menanyakan terkait konsep apa yang digunakan di soal, subjek ketiga menjawab, “*em lupa, bu*”. Subjek lupa dan tidak tau apa konsep yang digunakan pada soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner dimana pseudo konseptual terjadi

---

<sup>76</sup>Subanji, “*Teori Berpikir Pseudo ...*”, hal. 3.

jika seseorang tidak menggunakan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah, tetapi ia mampu menyelesaikan masalah yang nampak konseptual.<sup>77</sup> Dengan begitu jelas bahwa subjek belum sepenuhnya memahami konsep bilangan bulat dengan baik sehingga ingatannya tentang bilangan bulat masih kabur, sehingga ia lupa soal yang ia kerjakan itu menggunakan konsep apa. Hal ini sesuai dengan indikator pseudo konseptual salah poin 1 dimana siswa belum memahami konsep bilangan bulat dengan baik sehingga ingatannya kabur, namun setelah dilakukan refleksi dapat memperoleh jawaban yang benar. Karena jawaban yang dihasilkan salah dan ia mengalami berpikir pseudo konseptual, maka subjek ketiga pada soal pertama mengalami berpikir pseudo konseptual salah. Subjek ketiga saat menjelaskan mengenai bagaimana rencana dan cara menyelesaikan soal, pernyataan yang diungkapkan subjek masih terdengar umum dan belum sesuai. Hal ini terlihat saat subjek memberi jawaban, “*Dengan cara hitung-berhitung bu*”. Pernyataan yang ia berikan masih belum jelas hitung-berhitung dalam hal apa. Pernyataan yang ia berikan nampaknya saja analitik, tetapi ia tidak menjabarkan lebih jelas apa yang dihitung pada jawabannya. Sesuai dengan pendapat Vinner yang menyatakan bahwa pseudo analitik terjadi apabila seseorang seolah telah melakukan kegiatan bersifat analitik tetapi aksi yang diharapkan tidak dilakukan oleh seseorang tersebut.<sup>78</sup> Subjek ketiga juga tidak menjelaskan apa alasan ia menggunakan prosedur penyelesaian soal seperti itu. Subjek hanya menjawab, “*Karena sudah saya hitung jawabannya itu*”. Subjek tidak menjelaskan alasan yang kuat mengapa ia

---

<sup>77</sup>Shlomo Vinner, *The Pseudo-Conceptual ...*, hal. 99.

<sup>78</sup>*Ibid.*

menyelesaikan soal dengan prosedur tersebut, tetapi sangat yakin bahwa jawaban yang ia peroleh itu sudah benar. Alasan yang ia berikan tidak kuat dan kurang mendukung. Hal ini juga sesuai dengan indikator pseudo analitik salah poin 1 dimana pernyataan yang diungkapkan subjek tidak relevan atau belum sesuai namun setelah dilakukan refleksi, subjek mampu membenarkan jawabannya. Karena jawaban subjek ketiga salah dan ia mengalami pseudo analitik, maka subjek ketiga dalam menyelesaikan soal pertama mengalami proses berpikir pseudo analitik salah.

Saat dilakukan refleksi subjek ketiga memahami bahwa masih ada 15 soal salah yang belum dihitung skornya. Subjek sudah benar-benar paham bahwa 15 soal yang belum ia hitung merupakan perolehan jawaban salah. Akhirnya Subjek bisa membenarkan jawabannya.

Saat menyelesaikan soal kedua, subjek menuliskan kembali komponen yang diketahui soal, walaupun hanya sebagian. Lalu subjek langsung memberikan jawabannya. Subjek langsung menjumlahkan begitu saja semua poin memanah. Subjek langsung menuliskan " $18 + 4 + 4 + 24 = 50$ ". Memang jawaban subjek sudah benar namun, ia tidak menuliskan dari mana didapatnya 18, 4, 4 dan 24. Sedangkan di soal sisa memanah merah dalam juga belum diketahui. Ia spontan dalam menyelesaikan soal kedua. Subjek tidak menuliskan langkah-langkah pengerjaan secara runtut tetapi hanya langsung menjumlahkan semua poinnya saja. Hal ini menyebabkan subjek mengalami berpikir pseudo. Sesuai dengan pendapat Subanji, dimana siswa dengan spontan menyelesaikan masalah tanpa memahami secara mendalam struktur yang terlibat dalam masalah tersebut dan tidak melakukan

pengecekan kembali (kontrol/refleksi) terhadap apa yang dikerjakannya.<sup>79</sup> Jawaban yang ia hasilkan pada soal pertama benar sehingga ia mengalami pseudo benar. Saat proses wawancara, subjek ketiga hanya menyebutkan komponen yang tertera di soal saja. Subjek hanya menyebutkan apa yang ditanyakan di soal. Padahal yang peneliti minta adalah apa yang ditanya dan diketahui. Begitu pula saat peneliti memancing pertanyaan mengenai apakah ada informasi yang lain, subjek menjawab “*Sudah bu*”. Nampaknya pemahaman konsep subjek masih dangkal. Subjek hanya memahami bahwa soal yang ia selesaikan merupakan soal hitung-berhitung. Subjek juga tidak tahu apa konsep yang digunakan pada soal. Terlihat saat peneliti menanyakan terkait konsep apa yang digunakan di soal, subjek ketiga menjawab, “*Cuma aku hitung-hitung*”. Subjek hanya menghitung saja tanpa mengetahui apa konsep yang digunakan di soal kedua. Hal ini sesuai dengan pendapat Vinner dimana pseudo konseptual terjadi jika seseorang tidak menggunakan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah, tetapi ia mampu menyelesaikan masalah yang nampak konseptual.<sup>80</sup> Subjek tidak memahami konsep pada soal, tetapi ia bisa menyelesaikan soal dengan benar. Hal ini juga sesuai dengan indikator pseudo konseptual benar poin 1 dimana siswa tidak mengungkapkan alasan yang tepat sesuai konsep bilangan bulat. Karena jawaban subjek benar dan ia mengalami pseudo konseptual, maka subjek ketiga mengalami proses berpikir pseudo konseptual benar pada soal kedua. Sama seperti menyelesaikan soal yang pertama, subjek ketiga saat menjelaskan mengenai

---

<sup>79</sup>Subanji, *Teori Berpikir Pseudo ...*, hal. 3.

<sup>80</sup>Shlomo Vinner, *Pseudo-Conceptual ...*, hal.99.

bagaimana rencana dan cara menyelesaikan soal, pernyataan yang diungkapkan subjek belum sesuai, hal ini terlihat saat subjek menjawab, “*Dihitung sampai mendapat hasilnya bu*”. Subjek tidak menjelaskan lebih detail apa yang dihitung. Pernyataan yang ia berikan nampaknya saja analitik, tetapi ia tidak menjabarkan lebih jelas apa yang dihitung pada jawaban yang ia berikan. Sesuai dengan pendapat Vinner yang menyatakan bahwa pseudo analitik terjadi apabila seseorang seolah telah melakukan kegiatan bersifat analitik tetapi aksi yang diharapkan tidak dilakukan oleh seseorang tersebut.<sup>81</sup> Subjek ketiga tidak menjelaskan apa alasan ia menggunakan prosedur penyelesaian soal seperti itu. Subjek hanya menjawab, “*Karena menurut saya itu sudah benar*”. Subjek tidak menjelaskan alasan yang kuat mengapa ia menyelesaikan soal dengan prosedur tersebut tetapi sangat yakin bahwa jawaban yang ia peroleh itu sudah benar. Alasan yang ia berikan tidak kuat dan kurang mendukung. Hal ini juga sesuai dengan indikator pseudo analitik benar poin 1 dimana tidak ada alasan yang kuat mengapa prosedur tersebut ditempuh. Karena jawaban subjek ketiga benar dan ia mengalami pseudo analitik, maka subjek ketiga dalam menyelesaikan soal kedua mengalami proses berpikir pseudo analitik benar. Pada soal kedua tidak dilakukan refleksi karena jawaban subjek pertama pada soal kedua sudah benar.

Subjek keempat nampaknya belum memahami konsep kedua soal dengan baik. Pada jawaban, subjek tidak menuliskan komponen yang diketahui dan ditanya. Subjek langsung menjawab soal. Subjek sepertinya tidak memahami soal dengan baik, hal ini terbukti saat subjek menjawab “ $2 - 1 + 75 + 50 - 15 = 1 + 75$ ”.

---

<sup>81</sup>*Ibid.*

Berdasarkan jawaban tersebut nampaknya proses berpikir subjek empat tidak bermakna. Ia tidak memahami soal tersebut mencari apa. Hal tersebut juga diperkuat saat peneliti menanyakan terkait pemahaman subjek pada soal. Subjek keempat menjawab, "*Saya kurang paham bu*". Jelas terbukti bahwa subjek keempat tidak memahami soal pertama. Saat wawancara subjek hanya menyebutkan komponen yang ditanyakan saja, padahal saat wawancara peneliti meminta komponen yang ditanyakan dan diketahui soal. Subjek keempat juga tidak tahu apa konsep yang digunakan pada soal. Terlihat saat peneliti menanyakan terkait konsep pada soal, subjek pun menjawab, "*Tidak tahu bu*". Jelas bahwa subjek tidak tahu apa konsep yang digunakan di soal pertama. Saat menjelaskan terkait rencana dan cara penyelesaian soal, subjek melihat contoh yang ada di buku hal ini menandakan bahwa subjek mengalami proses berpikir pseudo. Dalam mengerjakan soal subjek hanya menebak-nebak dan asal mengerjakan. Ia menganggap soal yang diberikan sama dengan soal sebelumnya, terbukti saat peneliti menanyakan terkait cara ia menyelesaikan soal tersebut, subjek menjawab "*Seperti contoh yang ada di buku bu*". Saat menjelaskan mengenai alasan ia menjawab, "*Karena jawabannya 51 bu*". Pernyataan atau pendapat yang ia sampaikan juga kurang mendukung. Karena cara pengerjaan soal salah, serta langkah-langkah yang ia kerjakan belum sesuai, maka peneliti mencoba melakukan refleksi. Peneliti membantu memberi tambahan informasi pada subjek empat. Kemudian saat peneliti menanyakan terkait berapa jumlah jawaban salah, subjek keempat menjawab, "*Kurang tau bu*". Peneliti akhirnya memberi tambahan informasi yang lebih mendetail lagi pada subjek keempat. Saat peneliti meminta subjek membenarkan jawabannya, subjek

menjawab, “*Maaf bu, masih belum paham*”. Peneliti akhirnya membantu subjek untuk menemukan jawaban yang benar. Setelah dilakukan refleksi, subjek tetap tidak mampu membenarkan jawabannya. Sehingga subjek keempat tidak mengalami proses berpikir pseudo, namun berpikirnya salah sungguhan saat mengerjakan soal pertama. Hal ini sesuai dengan pendapat Subanji bahwa siswa yang menunjukkan jawaban salah dan setelah refleksi tetap menghasilkan jawaban salah, berarti proses berpikir siswa tersebut memang salah sungguhan.<sup>82</sup>

Sama seperti soal yang pertama, pada soal kedua subjek keempat nampaknya belum memahami konsep soal kedua dengan baik. Pada jawaban subjek tidak menuliskan komponen yang diketahui dan ditanya. Subjek langsung menjawab soal. Subjek sepertinya tidak memahami soal dengan baik, hal ini terbukti saat subjek menjawab “ $4 + 4 = 15 + 30 = 28 + 2 = 20 + 1 = 21$ ”. Dimana penjumlahan tersebut tidak memiliki arti, karena di sela-sela penjumlahan di beri tanda “ $=$ ”. Begitu pula dengan jawaban baris kedua dimana subjek menuliskan “ $21 + 15 = 30 + 3 = 39 + 4 = 43 + 3 = 46$ ”. Begitupun pada baris kedua, jawaban yang diberikan tidak memiliki arti. Subjek keempat mengalami proses berpikir yang tidak bermakna sehingga, prosedur dalam mengerjakan soal juga salah. Saat wawancara subjek hanya menyebutkan komponen yang ditanyakan saja, padahal saat wawancara peneliti meminta komponen yang ditanyakan dan diketahui soal. Subjek keempat juga tidak tahu apa konsep yang digunakan pada soal. Terlihat saat peneliti menanyakan terkait konsep pada soal, subjek pun menjawab, “*Diagram*

---

<sup>82</sup>Kadek Adi Wibawa, “Karakteristik Berpikir Pseudo Dalam Pembelajaran Matematika”, *Conference Paper* May 2015, hal 8.

*mungkin bu*". Jelas bahwa subjek tidak masih ragu terkait konsep yang digunakan di soal kedua. Subjek menganggap bahwa soal kedua merupakan aplikasi konsep diagram. Padahal soal kedua juga menggunakan konsep bilangan bulat. Saat menjelaskan terkait rencana dan cara penyelesaian soal, subjek menjawab, "*Dijumlah kan bu*". Pernyataan yang ia berikan belum jelas, apa yang dijumlahkan. Dalam mengerjakan soal subjek hanya menebak-nebak dan asal mengerjakan. Saat menjelaskan mengenai alasan, ia menjawab, "*Karena jawabannya 46 bu*". Pernyataan atau pendapat yang ia sampaikan juga kurang mendukung. Karena cara pengerjaan soal salah, serta langkah-langkah yang ia kerjakan belum sesuai, maka peneliti mencoba melakukan refleksi. Peneliti akhirnya memberi tambahan informasi yang lebih mendetail lagi pada subjek keempat. Saat peneliti meminta subjek membenarkan jawabannya, subjek menjawab, "*Maaf bu, masih belum paham*". Peneliti akhirnya membantu subjek untuk menemukan jawaban yang benar. Setelah dilakukan refleksi subjek tetap tidak mampu membenarkan jawabannya. Sehingga subjek keempat tidak mengalami proses berpikir pseudo, namun berpikirnya salah sungguhan saat mengerjakan soal kedua. Hal ini sesuai dengan pendapat Subanji bahwa siswa yang menunjukkan jawaban salah dan setelah refleksi tetap menghasilkan jawaban salah, berarti proses berpikir siswa tersebut memang salah sungguhan.<sup>83</sup>

---

<sup>83</sup>*Ibid.*

### **C. Persamaan dan Perbedaan Proses Berpikir Pseudo Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam Memahami Konsep Bilangan Bulat**

Berikut beberapa persamaan dan perbedaan proses berpikir pseudo siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam memahami konsep bilangan bulat. Yang pertama yaitu mengenai pemahaman konsep. Persamaan subjek FI dan FD saat menyelesaikan soal pemahaman konsep adalah keduanya mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematik. Keduanya mampu menjabarkan soal dengan operasi penjumlahan, perkalian pada bilangan bulat. Jika FI cenderung menggunakan penjumlahan bersusun dalam menyelesaikan soal, sedangkan FD menggunakan operasi biasa. Kemudian untuk perbedaannya, terletak pada kemampuan menyatakan ulang konsep. FI menuliskan secara runtut apa saja unsur-unsur yang diketahui serta ditanyakan pada soal, sedangkan subjek FD cenderung langsung menuliskan jawaban akhirnya saja tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Sedangkan saat wawancara untuk menggali proses berpikir pseudo siswa, terdapat persamaan dimana kedua subjek memahami bahwa soal tersebut mencari skor total atau poin total. Mereka rata-rata menjawab bahwa yang mereka pahami adalah mencari skor total atau poin total. Sedangkan perbedaannya terletak saat peneliti menanyakan terkait apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek FI menjelaskan secara lengkap apa saja komponen-komponen yang diketahui di soal dan menjelaskan komponen yang ditanyakan di soal. Sedangkan pada subjek FD mereka hanya menyebutkan komponen yang ditanyakan saja, tanpa

menjelaskan apa saja yang diketahui. Perbedaan lainnya adalah kedua subjek FI memahami bahwa soal yang mereka selesaikan adalah aplikasi konsep bilangan bulat. Sedangkan subjek FD keduanya tidak memahami konsep apa yang digunakan pada soal. Hal ini terlihat saat FD diwawancarai mengenai konsep yang digunakan, subjek ketiga dan keempat menjawab bahwa mereka tidak tahu konsep yang digunakan pada soal.

Perbedaan lainnya juga terlihat saat subjek mencoba menjelaskan maksud jawabannya. Subjek FI mampu menjelaskan secara terperinci bagaimana mereka menjawab demikian, walaupun jawaban soal pertama subjek pertama FI masih salah. Kedua subjek memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat. Hal ini juga terlihat dari jawaban subjek FI yang benar sesuai langkah-langkah, namun karena subjek pertama tidak melakukan kontrol maka pada soal pertama jawabannya masih salah. Sedangkan pada subjek FD masih kurang terperinci saat menjelaskan maksud jawaban mereka. Pernyataan yang digunakan saat menjelaskan jawaban yang mereka peroleh masih kurang mendetail. Hal ini juga terlihat pada jawaban subjek FD yang masih kurang lengkap langkah-langkah dan prosedur penyelesaiannya. Bahkan subjek keempat FD tidak bisa menjelaskan atau menjustifikasi jawaban yang ia peroleh.

Adapun beberapa persamaan dan perbedaan proses berpikir pseudo siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dalam memahami konsep bilangan bulat disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.1 Persamaan dan Perbedaan Proses Berpikir Pseudo Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD) Dalam Memahami Konsep Bilangan Bulat**

<b>Proses Berpikir Pseudo Siswa</b>	<b>Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> (FI)</b>	<b>Dan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> (FD)</b>
<b>Persamaan</b>	Subjek FI saat menyelesaikan soal pemahaman konsep mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematik.	Subjek FD saat menyelesaikan soal pemahaman konsep mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematik.
	Subjek mampu menjabarkan soal dengan operasi penjumlahan, perkalian pada bilangan bulat.	Subjek mampu menjabarkan soal dengan operasi penjumlahan, perkalian pada bilangan bulat.
	Subjek memahami bahwa soal tersebut mencari skor total atau poin total. Mereka rata-rata menjawab bahwa yang mereka pahami adalah mencari skor total atau poin total.	Subjek memahami bahwa soal tersebut mencari skor total atau poin total. Mereka rata-rata menjawab bahwa yang mereka pahami adalah mencari skor total atau poin total.
<b>Perbedaan</b>	FI cenderung menggunakan penjumlahan bersusun dalam menyelesaikan soal.	FD menggunakan operasi biasa.
	Subjek FI menuliskan secara runtut apa saja unsur –unsur yang diketahui serta ditanyakan pada soal.	Subjek FD cenderung langsung menuliskan jawaban akhirnya saja tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.
	Subjek FI menjelaskan secara lengkap apa saja komponen-komponen yang diketahui di soal dan menjelaskan komponen yang ditanyakan di soal.	Subjek FD hanya menyebutkan komponen yang ditanyakan saja, tanpa menjelaskan apa saja yang diketahui.
	Subjek FI memahami bahwa soal yang mereka selesaikan adalah aplikasi konsep bilangan bulat.	Sedangkan subjek FD tidak memahami konsep apa yang digunakan pada soal.
	Subjek FI mampu menjelaskan secara terperinci bagaimana mereka menjawab demikian, walaupun jawaban soal pertama subjek pertama FI masih salah.	Subjek FD masih kurang terperinci saat menjelaskan maksud jawaban mereka. Pernyataan yang digunakan saat menjelaskan jawaban yang mereka peroleh masih kurang mendetail.
	Subjek memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat. Hal ini juga	Subjek FD masih kurang lengkap langkah-langkah dan prosedur penyelesaiannya.

	terlihat dari jawaban subjek FI yang benar sesuai langkah-langkah, namun karena subjek pertama tidak melakukan kontrol maka pada soal pertama jawabannya masih salah.	Bahkan subjek keempat FD tidak bisa menjelaskan atau menjustifikasi jawaban yang ia peroleh.
--	---	--