

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan deskripsi dan analisis data pada bab IV dapat dipaparkan pembahasan hasil temuan penelitian. Pada Bab V ini akan membahas mengenai pengetahuan prosedural subjek dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 1 Kalidawir ditinjau dari gaya berpikir sekuensial acak, sekuensial konkret, acak konkret dan acak abstrak dan keterkaitannya dengan teori-teori para ahli. Teori pengetahuan prosedural yang dikemukakan oleh Killpatrick terdapat 3 indikator yang harus dipenuhi subjek, yaitu pengetahuan mengenai prosedur secara umum, pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat dan kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.<sup>66</sup>

#### **A. Pengetahuan Prosedural Subjek dalam Menyelesaikan Soal Matematika dengan Gaya Berpikir Sekuensial Konkret Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 1 Kalidawir.**

Pada penelitian ini secara keseluruhan subjek dengan gaya berpikir sekuensial konkret sudah dapat memberikan jawaban yang tepat, meskipun terdapat kesalahan dalam menuliskan hasil himpunan penyelesaian yang diperoleh. Mereka mampu melakukan prosedur dengan runtut dalam menyelesaikan soal yang diberikan, namun masih belum maksimal dalam

---

<sup>66</sup> Jeremy Killpatrick. et. al.. *Adding It...* hal. 21

menjelaskan metode yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial konkret menyelesaikan masalah dengan cara bertahap dan berusaha agar setiap tahapan yang dikerjakan benar.<sup>67</sup>

Berikut ini pembahasan mengenai pengetahuan prosedural subjek dengan gaya berpikir sekuensial konkret pada materi sistem persamaan linear dua variabel menurut indikator Killpatrick:

#### 1. Pengetahuan Mengenai Prosedural Secara Umum

Pada indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek mampu mengidentifikasi masalah pada semua soal dengan baik. Hal ini menandakan bahwa kedua subjek mencermati masalah pada soal dengan tepat. Hal ini mampu dilakukan oleh kedua subjek sebagaimana pendapat dari Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial konkret mengingat berbagai informasi dengan mudah dan menerima informasi sesuai kenyataan (realitas).<sup>68</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek dalam menyelesaikan soal tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini terjadi karena kedua subjek langsung mentransformasikan informasi yang diperoleh dari soal ke dalam model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Bunga bahwa subjek belum terbiasa menyelesaikan soal berbentuk cerita dengan menggunakan pendekatan bermakna.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 128

<sup>68</sup> Gordon Dryden dan Jeannette, *Revolusi Cara Belajar...*, hal. 357

<sup>69</sup> Bunga Suci B. R dkk, "Analisis Kesalahan Subjek Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman", dalam Jurnal Online Universitas Negeri Malang

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek SK1 dan SK2 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai prosedur secara umum.

## 2. Pengetahuan Mengenai Kapan dan Bagaimana Untuk Menggunakan Prosedur Secara Tepat

Pada indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek menyelesaikan soal menggunakan satu metode yang sama untuk setiap soal yang diberikan yaitu metode eliminasi dan substitusi (campuran). Namun, hanya subjek SK1 yang mampu menjelaskan prinsip dari metode yang ditulis dalam menyelesaikan soal dengan jelas dan benar. Sedangkan subjek SK2 masih salah dalam menjelaskan prinsip dari metode yang tertulis. Hal ini disebabkan karena subjek SK2 tidak memahami konsep dari metode yang digunakan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muhammad Sa'aduddin menunjukkan bahwa subjek sekuensial tidak memahami konsep logaritma yang telah diajarkan.<sup>70</sup>

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek SK1 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat sedangkan subjek SK2 belum mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat.

---

<sup>70</sup> Muhammad Sa'aduddin Khair, "Kesalahan konsep ...", hal. 623

### 3. Kemampuan dalam Melakukan Prosedur Secara Fleksibel, Akurat dan Efisien

Pada indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek SK1 pada soal nomor satu dan dua kurang tepat dalam menuliskan himpunan penyelesaian yang diperoleh. Hal yang sama juga dilakukan pada subjek SK2 pada soal nomor 1. Hal ini disebabkan karena subjek yang terbalik dalam menuliskan nilai variabel pengganti yang diperoleh. Namun kedua subjek dalam mengembalikan variabel pemisalan ke variabel awal yang digunakan sudah memberikan jawaban yang benar. Hal ini dikarenakan subjek SK2 kurang teliti dalam menuliskan nilai variabel pemisalan ke dalam himpunan penyelesaian.

Sedangkan pada subjek SK2 juga melakukan kesalahan dalam proses eliminasi pada soal nomor dua yaitu ketika melakukan operasi perkalian. Hal ini disebabkan karena subjek SK1 kurang teliti dalam menuliskan hasil operasi perkalian tersebut, tetapi subjek mampu menuliskan hasil jawaban dengan benar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Novita bahwa subjek pada tahap prosedur dan perhitungan kurang tepat, subjek melakukan kesalahan terutama dalam operasi hitung yang disebabkan kurangnya ketelitian subjek dalam mengecek kembali hasil yang diperoleh.<sup>71</sup> Hal yang serupa juga diperoleh dari hasil penelitian Muhammad Sa'aduddin bahwa pada saat melakukan prosedur eliminasi terdapat kesalahan prosedur operasi hitung bilangan bulat.<sup>72</sup>

---

<sup>71</sup> Novita Sari dkk, "Analisis Kelancaran Prosedural Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat Di Kelas X SMKN 2 Pontianak", Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Vol. 8 No. 2, 2018, hal. 7

<sup>72</sup> Muhammad Sa'aduddin Khair, "Kesalahan konsep ...", hal. 623

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek SK2 pada saat mengerjakan tes, mereka cenderung banyak bertanya pada peneliti secara langsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial konkret menyukai pengarahannya dan prosedur khusus.<sup>73</sup>

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek SK1 dan SK2 belum mampu memenuhi indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.

#### **B. Pengetahuan Prosedural Subjek dalam Menyelesaikan Soal Matematika dengan Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 1 Kalidawir.**

Pada penelitian ini secara keseluruhan subjek dengan gaya berpikir sekuensial abstrak masih belum dapat memberikan jawaban yang tepat, meskipun telah memahami masalah dari soal yang diberikan. Mereka mampu menjelaskan prosedur dengan runtut dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta mereka mampu menjelaskan metode yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial abstrak proses berpikir logis dan rasional sehingga lebih mudah menyelesaikan masalah.<sup>74</sup>

Berikut ini pembahasan mengenai pengetahuan prosedural siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret pada materi sistem persamaan linear dua variabel menurut indikator Killpatrick:

---

<sup>73</sup> Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 128

<sup>74</sup> Gordon Dryden dan Jeannette, *Revolusi Cara Belajar...*, hal. 361

## 1. Pengetahuan Mengenai Prosedural Secara Umum

Pada indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek SA1 mampu mengidentifikasi masalah pada soal nomor satu, dua dan tiga sehingga subjek SA1 mampu memahami masalah dengan baik sehingga dalam dapat membuat koneksi antara informasi yang diketahui dengan tujuan dari permasalahan. Hal ini mampu dilakukan oleh subjek sebagaimana pendapat dari Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial abstrak mengetahui informasi yang penting dan mereka akan menganalisis informasi yang diperoleh.<sup>75</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek SA2 hanya mampu mengidentifikasi masalah pada soal nomor satu dan dua. Namun subjek mampu mengungkapkan pemisalan yang digunakan dari soal tiga dengan benar. Hal ini dikarenakan subjek kurang teliti dalam membaca soal yang mengakibatkan terdapat kesalahan dalam merepresentasikan kalimat verbal ke model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Bunga menyatakan bahwa kesalahan yang terjadi pada subjek karena kurang teliti dalam menentukan informasi mengenai apa yang diketahui dalam soal.<sup>76</sup> Pendapat yang serupa juga dinyatakan oleh Abdul bahwa model matematika yang dibuat oleh subjek terdapat kesalahan disebabkan karena subjek kurang teliti dalam mengerjakan soal tersebut.<sup>77</sup> Namun hal ini tidak

---

<sup>75</sup> *Ibid.*,

<sup>76</sup> Bunga Suci B. R dkk, "Analisis Kesalahan ...",

<sup>77</sup> Abdul Haris Kurniawan, "Analisis Kesalahan Subjek Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Subjek Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 6 Sukoharjo Tahun Ajaran 2006/2007", (Surakarta: Skripsi tidak diterbitkan. 2007).

sesuai dengan pendapat Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial abstrak saat memperoleh proyek akan menyelesaikannya secara teliti.<sup>78</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Hal ini senada dengan kasus yang terjadi pada subjek sekuensial konkret. Hal ini terjadi karena kedua subjek langsung mentransformasikan informasi yang diperoleh dari soal ke dalam model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Bunga bahwa subjek belum terbiasa menyelesaikan soal berbentuk cerita dengan menggunakan pendekatan bermakna.<sup>79</sup>

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek SA1 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum sedangkan subjek SA2 belum mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum.

## 2. Pengetahuan Mengenai Kapan dan Bagaimana Untuk Menggunakan Prosedur Secara Tepat

Pada indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek menyelesaikan soal menggunakan satu metode yang sama untuk setiap soal yang diberikan yaitu menggunakan metode eliminasi dan substitusi (campuran). Kedua subjek mampu menjelaskan prinsip dari metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan jelas dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Bobbi DePorter bahwa pemikir sekuensial abstrak memahami

---

<sup>78</sup> Gordon Dryden dan Jeannette Vos, *Revolusi Cara...*, hal. 361

<sup>79</sup> Bunga Suci B. R dkk, "Analisis Kesalahan ...,"

setiap langkah dalam penyelesaian dengan didasari sebuah teori serta konsep.<sup>80</sup> Pendapat serupa juga dinyatakan oleh Nurul bahwa pemikir sekuensial abstrak akan mengatur informasi secara linear, langkah demi langkah.<sup>81</sup>

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek SA1 dan SA2 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat.

### 3. Kemampuan dalam Melakukan Prosedur Secara Fleksibel, Akurat dan Efisien

Pada indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek secara keseluruhan mampu menyajikan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas. Namun subjek SA2 belum mendapatkan hasil akhir dengan benar. Hal ini disebabkan karena model matematika yang dituliskan dalam menyelesaikan soal nomor tiga masih kurang tepat sehingga hasil yang diberikan salah. Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Muhammad Sa'duddin bahwa karena terdapat kesalahan subjek dalam pemisalan awal yang berdampak pada hasil jawaban yang salah meskipun langkah penyelesaian yang dilakukan sudah tepat.<sup>82</sup>

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek SA1 mampu memenuhi indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien. Namun subjek SA2 belum mampu memenuhi indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.

---

<sup>80</sup> Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning ...*, hal. 136

<sup>81</sup> Nurul Febriani, *Kemampuan Berpikir ...*, hal. 23

<sup>82</sup> Muhammad Sa'duddin Khair, "Kesalahan konsep ...", hal. 624



### **C. Pengetahuan Prosedural Subjek dalam Menyelesaikan Soal Matematika dengan Gaya Berpikir Acak Konkret Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 1 Kalidawir.**

Pada penelitian ini secara keseluruhan subjek dengan gaya berpikir acak konkret belum dapat memberikan jawaban yang tepat, meskipun mereka memahami masalah pada soal yang diberikan. Mereka mampu melakukan prosedur dengan runtut dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta mampu menjelaskan metode yang digunakan. Namun mereka masih belum mampu menjelaskan metode alternatif yang dapat digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat pendapat Gordon bahwa pemikir acak konkret menadasarkan diri pada realitas.<sup>83</sup> Pendapat lain juga dikemukakan oleh Bobbi DePorter bahwa pemikir acak konkret mereka lebih berorientasi pada proses dari pada hasil.<sup>84</sup>

Berikut ini pembahasan mengenai pengetahuan prosedural siswa dengan gaya berpikir acak konkret pada materi sistem persamaan linear dua variabel menurut indikator Killpatrick:

#### **1. Pengetahuan Mengenai Prosedural Secara Umum**

Pada indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AK1 mampu mengidentifikasi masalah dengan baik. Hal ini disebabkan karena subjek mencermati masalah dengan cara mengumpulkan informasi yang diperoleh pada soal yang diberikan. Hal ini mampu dilakukan oleh subjek karena pemikir acak konkret mampu memvisualisai masalah/ informasi dengan kenyataan dalam

---

<sup>83</sup> Gordon Dryden dan Jeannette Vos, *Revolusi Cara...*, hal.357

<sup>84</sup> Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 130

kehidupan sehari-hari sebagaimana pendapat dari Bobbi DePorter bahwa pemikir acak konkret berpikir berdasarkan pada kenyataan (realitas).<sup>85</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AK2 kurang mampu mengidentifikasi masalah pada nomor 3. Hal ini terlihat dari hasil jawaban siswa yang kurang tepat dalam mempresentasikan kalimat verbal ke model matematika. Hal ini disebabkan karena subjek tidak dapat memahami soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Echy bahwa siswa hanya membaca soal tanpa memaknai artinya sehingga menyulitkan siswa untuk mengungkapkannya kembali.<sup>86</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Hal ini senada dengan kasus yang terjadi pada subjek sekuensial konkret dan sekuensial abstrak.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek AK1 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum sedangkan subjek AK2 belum mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum.

## 2. Pengetahuan Mengenai Kapan dan Bagaimana Untuk Menggunakan Prosedur Secara Tepat

Pada indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan

---

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

<sup>86</sup> Echy Puspitasari dkk, "Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Linear Dua Varibael Di SMP, dalam Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 4 No. 2. 2015. hal. 6

bahwa kedua subjek menyelesaikan soal menggunakan metode yang sama untuk setiap soal yang diberikan yaitu metode eliminasi dan substitusi (campuran). Kedua subjek mampu menjelaskan prinsip dari metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan benar. Dengan demikian kedua subjek memahami prinsip dari metode yang digunakannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Muhammad Sa'aduddin bahwa siswa acak konkret telah menguasai dengan baik konsep persamaan linear dan persamaan kuadrat.<sup>87</sup>

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek AK1 dan AK2 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat.

### 3. Kemampuan dalam Melakukan Prosedur Secara Fleksibel, akurat dan Efisien

Pada indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek menyelesaikan soal yang diberikan menggunakan metode campuran. Berdasarkan hasil wawancara subjek AK2 dapat menyebutkan metode alternative yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Namun, subjek AK1 cenderung hanya dapat menyelesaikan menggunakan satu metode saja. Hal ini terbukti bahwa selama proses wawancara subjek tidak dapat menyebutkan metode alternatif lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini disebabkan karena subjek hanya fokus dengan satu cara yang diajarkan oleh guru sehingga hanya mengetahui satu metode penyelesaian saja. Hal ini juga diungkapkan dari hasil penelitian Badaruddin bahwa dalam menyelesaikan soal

---

<sup>87</sup> Muhammad Sa'aduddin Khair, "Kesalahan konsep ...", hal. 629

secara fleksibel siswa hanya terpaku dengan cara yang rutin diajarkan oleh guru atau yang terdapat ada buku teks siswa.<sup>88</sup> Hal yang serupa dengan hasil penelitian Asmida bahwa kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal secara fleksibel karena siswa hanya terpaku dengan cara yang rutin di dalam buku teks atau yang diajarkan guru saja.<sup>89</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AK2 belum dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan benar. Hal ini dikarenakan subjek salah dalam menyelesaikan operasi pengurangan pada prosedur eliminasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Soedjadi bahwa salah satu kesalahan yang dibuat oleh siswa saat menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel adalah kesalahan prosedur dalam menggunakan algoritma seperti kesalahan dalam melakukan operasi hitung (perkalian, pembagaian, pengurangan dan penjumlahan).<sup>90</sup>

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa subjek AK1 dan AK2 belum mampu memenuhi indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.

---

<sup>88</sup> Badaruddin dkk, "Deskripsi Pemahaman Konseptual dan Kelancaran Prosedural Materi PTL SV Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Pondok Pesantren", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 8 No. 2, 2018, hal. 10

<sup>89</sup> Asmida dkk, "Pemahaman Konseptual Dan Kelancaran Prosedural Siswa Dalam Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Sekolah Menengah Pertama". dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 5 No. 06, 2016, hal. 10

<sup>90</sup> Yeli Ramalisa dan Wardi Syafmen, "Analisis Pengetahuan ...", hal. 35

#### **D. Pengetahuan Prosedural Subjek dalam Menyelesaikan Soal Matematika dengan Gaya Berpikir Acak Abstrak Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 1 Kalidawir.**

Pada penelitian ini secara keseluruhan subjek dengan gaya berpikir acak abstrak belum dapat memberikan jawaban yang tepat, meskipun mereka memahami masalah pada soal yang diberikan. Mereka mampu melakukan prosedur dengan runtut dalam menyelesaikan soal yang diberikan, namun masih belum maksimal dalam menjelaskan metode yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat pendapat Gordon bahwa pemikir acak abstrak mengingat informasi dengan baik jika dibuat sesuai dengan mereka. Hal ini dikarenakan mereka menyerap informasi kemudian mengatur kembali melalui refleksi.<sup>91</sup>

Berikut ini pembahasan mengenai pengetahuan prosedural siswa dengan gaya berpikir acak abstrak pada materi sistem persamaan linear dua variabel menurut indikator Killpatrick:

##### **1. Pengetahuan Mengenai Prosedural Secara Umum**

Pada indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek belum mampu mengidentifikasi masalah pada soal nomor tiga. Hal ini disebabkan karena subjek tidak memaknai dengan baik kalimat soal yang diberikan. Hal ini terbukti dari tidak ada satu pun subjek yang membuat model matematika dengan benar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Bunga bahwa subjek tidak memahami arti atau

---

<sup>91</sup> Gordon Dryden dan Jeannette Vos, *Revolusi Cara...*, hal. 361

maksud kalimat dalam soal sehingga subjek tidak dapat mentransformasikan informasi yang diperoleh ke dalam kalimat matematika.<sup>92</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan menggunakan bahasa sendiri dengan benar. Hal ini disebabkan karena subjek mengingat informasi menggunakan bahasa mereka sendiri. Hal ini mampu dilakukan oleh subjek sebagaimana pendapat dari Bobbi DePorter bahwa pemikir acak abstrak menyerap informasi dengan mengatur kembali melalui refleksi.<sup>93</sup> Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Muhammad Zakir bahwa subjek acak abstrak mengucapkan apa yang ditanyakan secara acak lengkap, merangkai kata-katanya sendiri atau tidak mengucapkannya.<sup>94</sup>

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek AA1 dan AA2 belum mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai prosedural secara umum.

## 2. Pengetahuan Mengenai Kapan dan Bagaimana Untuk Menggunakan Prosedur Secara Tepat

Pada indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek menyelesaikan setiap soal yang diberikan menggunakan metode yang sama yaitu metode eliminasi dan substitusi (campuran). Namun, subjek AA1 belum mampu menjelaskan prinsip dari metode campuran dengan

---

<sup>92</sup> Bunga Suci B. R dkk, "Analisis Kesalahan ...,"

<sup>93</sup> Gordon Dryden dan Jeannette Vos, *Revolusi Cara...*, hal. 361

<sup>94</sup> Muhammad Zakir, "Description Of Logical Reasoning In Solving Mathematics Problems Based On Student's Thinking Style Of Student At SMPN 2 Pinrang, dalam Jurnal Daya Matematis, Vol 3 No. 2, 2015,.hal. 159

jelas dan benar. Hal ini disebabkan karena subjek belum dapat membedakan prinsip dari setiap metode yang telah diajarkan sehingga subjek salah dalam menjelaskan prinsip metode yang digunakan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Anis bahwa subjek tidak memahami metode eliminasi konsep maupun prinsipnya.<sup>95</sup>

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek AA1 belum mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat, sedangkan subjek AA2 mampu memenuhi indikator pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana untuk menggunakan prosedur secara tepat.

### 3. Kemampuan dalam Melakukan Prosedur Secara Fleksibel, Akurat dan Efisien

Pada indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek secara umum mampu menyajikan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas. Subjek AA1 menyelesaikan soal namun tidak memberikan hasil akhir. Subjek tidak mengembalikan variabel pemisalan ke dalam variabel awal yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Hal ini dilakukan berulang kali pada setiap soal yang diberikan. Hal ini mengakibatkan hasil akhir yang didapat subjek tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini dikarenakan subjek tidak dapat membuat koneksi antara informasi yang diketahui dengan tujuan dari masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Echy menyatakan bahwa subjek tidak tahu

---

<sup>95</sup> Aris Arya Wijaya dkk, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," dalam Jurnal Mahasiswa Unesa, Vol. 2 No. 1, 2013

bahwa setelah mendapatkan nilai dari yang ditanyakan harus dikembalikan ke bentuk soal semula.<sup>96</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AA2 pada soal nomor 3 mendapatkan hasil akhir yang salah. Hal ini disebabkan karena model matematika yang dituliskan masih kurang tepat. Hal ini juga dilakukan oleh pemikir sekuensial abstrak. Sehingga memberikan hasil akhir yang salah meskipun langkah-langkah prosedur yang dilakukan sudah tepat. Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Muhammad Sa'duddin bahwa karena terdapat kesalahan subjek dalam pemisalan awal yang berdampak pada hasil jawaban yang salah meskipun langkah penyelesaian yang dilakukan sudah tepat.<sup>97</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AA1 pada soal nomor satu melakukan kesalahan operasi pembagian dan pada soal nomor tiga melakukan kesalahan operasi perkalian pada proses eliminasi. Kesalahan pada operasi pembagian aljabar, hal ini disebabkan karena subjek AA1 kurang teliti saat melakukan perhitungan sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Muhammad Sa'aduddin bahwa siswa melakukan kesalahan prosedur eliminasi dan substitusi pada operasi hitung bilangan bulat.<sup>98</sup>

Kesalahan pada proses eliminasi disebabkan karena subjek AA1 kurang kurang teliti dalam menuliskan hasil operasi perkalian pada proses eliminasi tersebut, tetapi subjek mampu menuliskan hasil proses eliminasi dengan benar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Novita bahwa subjek pada tahap prosedur

---

<sup>96</sup> Echy Puspitasari dkk, "Analisis Kesulitan...", hal. 7

<sup>97</sup> Muhammad Sa'duddin Khair, "Kesalahan konsep ...", hal. 624

<sup>98</sup> *Ibid.*, hal. 627



dan perhitungan kurang tepat subjek melakukan kesalahan terutama dalam operasi hitung yang disebabkan kurangnya ketelitian subjek dalam mengecek kembali hasil yang diperoleh.<sup>99</sup> Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Muhammad Sa'aduddin bahwa siswa melakukan kesalahan prosedur operasi hitung disebabkan karena ketidaktelitian dalam menyelesaikan soal yang diberikan.<sup>100</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AA1 pada soal nomor dua kurang tepat dalam menuliskan nilai variabel yang diperoleh ke dalam kalimat verbal sesuai pertanyaan atau permasalahan pada soal. Hal ini disebabkan karena subjek AA1 menyertakan pemisalan yang digunakan namun kurang tepat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kamrullah mengatakan bahwa salah satu kesalahan yang dialami subjek dalam mengerjakan soal cerita secara mekanik yaitu kesalahan menginterpretasikan jawaban kalimat matematika.<sup>101</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua subjek menyelesaikan soal yang diberikan hanya menggunakan satu metode. Berdasarkan hasil wawancara subjek AK2 dapat menyebutkan metode alternative yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Namun, subjek AK1 tidak mengetahui metode alternative yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini tidak sejalan dengan pernyataan Bobbi DePorter mengatakan bahwa pemikir acak abstrak akan berusaha untuk menemukan alternatif.<sup>102</sup> Hal yang serupa juga diungkapkan oleh Bancong bahwa

---

<sup>99</sup> Novita Sari dkk, "Analisis Kelancaran...",

<sup>100</sup> Ibid., hal. 627

<sup>101</sup> Aris Arya Wijaya dkk, "Analisis Kesalahan...", hal. 3

<sup>102</sup> Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, hal. 130

siswa yang memiliki gaya berpikir acak abstrak lebih kreatif dalam merencanakan dan menyelesaikan permasalahan fisika.<sup>103</sup>

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subjek AA1 dan AA2 belum mampu memenuhi indikator kemampuan dalam melakukan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien.

---

<sup>103</sup> H. Bancong dan Subaer, "Profil Penalaran Logis Berdasarkan Gaya Berpikir Dalam Memecahkan Masalah Fisika Peserta Didik", dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, Vol 2 No. 2, 2013, hal. 200