**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan terhadap seorang siswa tunanetra kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar pada tanggal 7 Mei - 25 Juni 2014. Pengukuran terhadap kemampuan operasi perkalian dilakukan dengan tes kemampuan operasi perkalian bersusun melalui penggunaan teknik polamatika*.*

1. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan eksperimen subjek tunggal atau *Single Subject Research (SSR).* Desain penelitian yang digunakan adalah A – B – A. Data yang telah terkumpul, dianalisis melalui statistik deskriptif, dan ditampilkan dalam grafik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kemampuan operasi perkalian bersusun siswa tunanetra kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar pada *baseline* 1 (A1), pada saat intervensi (B) dan pada *baseline* 2 (A2).

Perilaku sasaran dalampenelitian ini adalah kemampuan operasi perkalian bersusun melalui penggunaan teknik polamatika. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah murid tunanetra kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar yang berjumlah satu orang dengan inisial HD.

Langkah–langkah untuk menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Menghitung kemampuan mengoperasikan langkah perkalian bersusun dan persentase hasil penelitian pada fase *baseline*
2. Menghitung kemampuan mengoperasikan langkah perkalian bersusun dan persentase hasil penelitian pada *intervensi.*
3. Membuat tabel data hasil penelitian fase *baseline* dan intervensi.
4. Membuat analisis data dalam kondisi dan analisis data antar kondisi untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran yang ingin diubah.

Pada saat melakukan penelitian, *baseline* 1 (A1) menunjukkan kestabilan pada sesi ketiga sehingga peneliti dapat melanjutkan ke fase intervensi. Intervensi (B) dilaksanakan setiap hari dan menunjukkan kestabilan pada sesi kedelapan fase intervensi. Setelah fase intervensi, peneliti melakukan jeda selama 10 hari agar terdapat jarak antara intervensi dan *baseline* 2. Selanjutnya pada fase *baseline* 2 (A2), data stabil pada fase keempat sehingga penelitian dihentikan. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilaksanakan setiap hari dan setiap sesi dilakukan selama 45 menit.

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun**

Hasil penelitian kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun dianalisa menjadi 4 macam berdasarkan homogenitas kompleksitas proses operasi perkalian yang dikembangkan yaitu kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan, bilangan puluhan dengan puluhan, bilangan ratusan dengan satuan dan bilangan ratusan dengan puluhan. Hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

Kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan di dalam instrumen merupakan butir soal no 1 dan 2. Data kemampuan subjek (HD) pada kondisi *baseline* 1 (A1) dapat dilihat dalam tabel 4.1 di bawah ini:

**Tabel 4.1 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **1** | **2** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan | **1** | 0 | 0 | 0 |
| **2** | 0 | 0 | 0 |
| **3** | 0 | 0 | 0 |

Berdasarkan tabel 4.1 data *baseline* 1 mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan stabil dengan jumlah skor 0 dari sesi 1 sampai dengan sesi 3. Karena data yang stabil maka peneliti melanjutkan ke fase selanjutnya yaitu fase intervensi. Data kemampuan subjek (HD) pada kondisi intervensi (B) dapat dilihat dalam tabel 4.2 di bawah ini:

**Tabel 4.2 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada KondisiIntervensi (B)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **1** | **2** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan | **4** | 4 | 4 | 8 |
| **5** | 6 | 6 | 12 |
| **6** | 6 | 6 | 12 |
| **7** | 6 | 6 | 12 |
| **8** | 6 | 6 | 12 |
| **9** | 6 | 6 | 12 |
| **10** | 6 | 6 | 12 |
| **11** | 6 | 6 | 12 |

Pada fase intervensi (B) kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan berdasarkan tabel 4.2 dilakukan sebanyak 8 sesi hingga stabil pada skor 12. Setelah fase intervensi (B) stabil maka penelitian dilanjutkan pada fase berikutnya yaitu fase *baseline* 2 (A2). Data fase *baseline* 2 (A2) ditunjukkan pada tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **1** | **2** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan | **12** | 6 | 6 | 12 |
| **13** | 6 | 6 | 12 |
| **14** | 6 | 6 | 12 |
| **15** | 6 | 6 | 12 |

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh data *baseline* 2 (A2) kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan terjadi selama 4 sesi. Dari sesi 12 sampai sesi terakhir fase *baseline* 2 (A2), data stabil dengan skor 12. Selanjutnya data yang diperoleh pada fase *baseline* 1 (A1), intervensi (B), dan *baseline* 2 (A2) dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan pada bab III. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan pada tabel 4.4 di bawah ini:

**Tabel 4.4 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan dalam Bentuk Persentase (%) pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | Langkah Mengoperasikan | Langkah Mengoperasikan Maksimal | (%) |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan | ***Baseline* 1 (A1)** |
| **1** | 0 | 12 | 0 |
| **2** | 0 | 12 | 0 |
| **3** | 0 | 12 | 0 |
| **Intervensi (B)** |
| **4** | 8 | 12 | 66,67 |
| **5** | 12 | 12 | 100 |
| **6** | 12 | 12 | 100 |
| **7** | 12 | 12 | 100 |
| **8** | 12 | 12 | 100 |
| **9** | 12 | 12 | 100 |
| **10** | 12 | 12 | 100 |
| **11** | 12 | 12 | 100 |
| **Baseline 2 (A2)** |
| **12** | 12 | 12 | 100 |
| **13** | 12 | 12 | 100 |
| **14** | 12 | 12 | 100 |
| **15** | 12 | 12 | 100 |

Data pada tabel 4.4 yang telah dikonversi dalam bentuk persentase kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:

**Grafik 4.1 Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Berdasarkan grafik 4.1 fase *baseline* 1 (A1) stabil pada sesi 3 dan pada fase intervensi (B) sesi 4 hingga sesi 5 terjadi peningkatan kemampuan siswa yang sangat tajam. Hingga penelitian berakhir, dari sesi 5 fase intervensi (B) sampai dengan sesi 15 fase *baseline* 2 (A2) siswa mampu mempertahankna kemampuannya yang telah mencapai 100%.

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

Kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan di dalam instrumen merupakan butir soal no 3, 4, 5 dan 6. Data kemampuan subjek (HD) pada kondisi *baseline*  1 (A1) dapat dilihat dalam tabel 4.5 di bawah ini:

**Tabel 4.5 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **3** | **4** | **5** | **6** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan | **1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Data hasil penelitian kondisi *baseline* 1 (A1) mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan stabil pada skor 0 dari sesi 1 sampai sesi 3. Karena data yang telah stabil sehingga penelitian dilanjutkan ke fase intervensi (B). Data hasil penelitian pada fase intervensi (B) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada KondisiIntervensi (B)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **3** | **4** | **5** | **6** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan | **4** | 4 | 3 | 3 | 4 | 14 |
| **5** | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 |
| **6** | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 |
| **7** | 6 | 4 | 6 | 4 | 20 |
| **8** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| **9** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| **10** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| **11** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |

Berdasarkan tabel 4.6 fase intervensi (B) kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan dilakukan sebanyak 8 sesi hingga stabil pada skor 24. Setelah fase intervensi (B) stabil maka penelitian dilanjutkan pada fase berikutnya yaitu fase *baseline* 2 (A2). Data fase *baseline* 2 (A2) ditunjukkan pada tabel 4.7 sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **3** | **4** | **5** | **6** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan | **12** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| **13** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| **14** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| **15** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |

Data *baseline* 2 (A2) pada tabel 4.7 mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan terjadi selama 4 sesi. Dari sesi 12 sampai sesi terakhir fase *baseline* 2 (A2), data stabil dengan skor 24. Selanjutnya data yang diperoleh pada fase *baseline* 1 (A1), intervensi (B), dan *baseline* 2 (A2) dikonversi ke dalam bentuk persentase, sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan dalam Bentuk Persentase (%) pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | Langkah Mengoperasikan | Langkah Mengoperasikan Maksimal | (%) |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan | ***Baseline* 1 (A1)** |
| **1** | 0 | 24 | 0 |
| **2** | 0 | 24 | 0 |
| **3** | 0 | 24 | 0 |
| **Intervensi (B)** |
| **4** | 14 | 24 | 58,33 |
| **5** | 15 | 24 | 62,5 |
| **6** | 15 | 24 | 62,5 |
| **7** | 20 | 24 | 83,33 |
| **8** | 24 | 24 | 100 |
| **9** | 24 | 24 | 100 |
| **10** | 24 | 24 | 100 |
| **11** | 24 | 24 | 100 |
| **Baseline 2 (A2)** |
| **12** | 24 | 24 | 100 |
| **13** | 24 | 24 | 100 |
| **14** | 24 | 24 | 100 |
| **15** | 24 | 24 | 100 |

Data pada tabel 4.8 yang telah dikonversi dalam bentuk persentase kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:

**Grafik 4.2 Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Berdasarkan grafik 4.2 fase *baseline* 1 (A1) stabil pada sesi 3 dan pada sesi 4 hingga sesi 8 terjadi peningkatan kemampuan siswa. Sesi 8 hingga sesi terakhir fase intervensi, kemampuan siswa stabil mencapai kemampuan maksimal yaitu 100%. Pada fase baseline 2 (A2) kemampuan siswa pun masih dapat dipertahankan hingga sesi terakhir fase tersebut.

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

Kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan di dalam instrumen merupakan butir soal no 7 dan 8. Data kemampuan subjek (HD) pada kondisi *baseline* 1 (A1) dapat dilihat dalam tabel 4.9 di bawah ini:

**Tabel 4.9 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **7** | **8** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan | **1** | 0 | 0 | 0 |
| **2** | 0 | 0 | 0 |
| **3** | 0 | 0 | 0 |

Berdasarkan tabel 4.9 data *baseline* 1 mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan stabil dengan jumlah skor 0 dari sesi 1 sampai dengan sesi 3. Karena data yang stabil maka peneliti melanjutkan ke fase selanjutnya yaitu fase intervensi. Data kemampuan subjek (HD) pada kondisi intervensi (B) dapat dilihat dalam tabel 4.10 di bawah ini:

**Tabel 4.10 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada KondisiIntervensi (B)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **7** | **8** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan | **4** | 4 | 3 | 7 |
| **5** | 4 | 3 | 7 |
| **6** | 8 | 3 | 11 |
| **7** | 8 | 6 | 14 |
| **8** | 8 | 8 | 16 |
| **9** | 8 | 8 | 16 |
| **10** | 8 | 8 | 16 |
| **11** | 8 | 8 | 16 |

Data pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa fase intervensi (B) mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan terjadi selama 8 sesi dan data stabil pada skor 16. Data yang stabil selama emapt kali berturut-turut, maka peneliti melanjutkan ke fase *baseline* 2 (A2) yang datanya tertera di dalam tabel berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **7** | **8** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan | **12** | 5 | 3 | 8 |
| **13** | 7 | 7 | 14 |
| **14** | 7 | 7 | 14 |
| **15** | 7 | 7 | 14 |

**Tabel 4.11 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

Berdasarkan tabel 4.11 maka diperoleh data mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan yang dilaksanakan selama 4 sesi dan stabil pada skor 14. Selanjutnya data yang diperoleh pada fase *baseline* 1 (A1), intervensi (B), dan *baseline* 2 (B2) dikonversi ke dalam bentuk persentase. Data hasil konversi tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan dalam Bentuk Persentase (%) pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | Langkah Mengoperasikan | Langkah Mengoperasikan Maksimal | (%) |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan | ***Baseline* 1 (A1)** |
| **1** | 0 | 16 | 0 |
| **2** | 0 | 16 | 0 |
| **3** | 0 | 16 | 0 |
| **Intervensi (B)** |
| **4** | 7 | 16 | 43,75 |
| **5** | 7 | 16 | 43,75 |
| **6** | 11 | 16 | 68,75 |
| **7** | 14 | 16 | 87,5 |
| **8** | 16 | 16 | 100 |
| **9** | 16 | 16 | 100 |
| **10** | 16 | 16 | 100 |
| **11** | 16 | 16 | 100 |
| **Baseline 2 (A2)** |
| **12** | 8 | 16 | 50 |
| **13** | 14 | 16 | 87,5 |
| **14** | 14 | 16 | 87,5 |
| **15** | 14 | 16 | 87,5 |

Data pada tabel 4.12 kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk grafik berikut ini:

**Grafik 4.3 Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Berdasarkan grafik 4.3 fase *baseline* 1 (A1) stabil pada sesi 3 dengan kemampuan 0%. Selanjutnya pada fase intervensi (B) sesi 2 hingga sesi 5 terjadi peningkatan kemampuan siswa secara bertahap. Sesi 8 dan sesi 11 fase intervensi (B) data stabil pada kemampuan 100%. Grafik pada fase *baseline* 2 (A2) menunjukkan bahwa kemampuan siswa sedikit menurun dan stabil pada tingkat kemampuan 87,5%.

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

Kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan di dalam instrumen merupakan butir soal no 9 dan 10. Data kemampuan subjek (HD) pada kondisi *baseline* – 1 (A1) dapat dilihat dalam tabel 4.13 di bawah ini:

**Tabel 4.13 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **9** | **10** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan | **1** | 0 | 0 | 0 |
| **2** | 0 | 0 | 0 |
| **3** | 0 | 0 | 0 |

Data hasil penelitian kondisi *baseline* 1 (A1) mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan stabil pada skor 0 dari sesi 1 sampai sesi 3. Karena data yang telah stabil sehingga penelitian dilanjutkan ke fase intervensi (B). Data hasil penelitian pada fase intervensi (B) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi Intervensi (B)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **9** | **10** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan | **4** | 1 | 4 | 5 |
| **5** | 1 | 8 | 9 |
| **6** | 1 | 8 | 9 |
| **7** | 3 | 8 | 11 |
| **8** | 8 | 8 | 16 |
| **9** | 8 | 8 | 16 |
| **10** | 8 | 8 | 16 |
| **11** | 8 | 8 | 16 |

Berdasarkan tabel 4.14 fase intervensi (B) kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan dilakukan sebanyak 8 sesi hingga stabil pada skor 16. Setelah fase intervensi (B) stabil maka penelitian dilanjutkan pada fase berikutnya yaitu fase *baseline* 2 (A2). Data fase *baseline* 2 (A2) ditunjukkan pada tabel 4.15 sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | No Item | Jumlah |
| **9** | **10** |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan | **12** | 1 | 5 | 6 |
| **13** | 1 | 7 | 8 |
| **14** | 7 | 7 | 14 |
| **15** | 7 | 7 | 14 |

Data *baseline* 2 (A2) pada tabel 4.15 mengenai kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan terjadi selama 4 sesi. Pada fase *baseline* 2 (A2) data stabil dengan skor 10. Selanjutnya data yang diperoleh pada fase *baseline* 1 (A1), intervensi (B), dan *baseline* 2 (A2) dikonversi ke dalam bentuk persentase, sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan dalam Bentuk Persentase (%) pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perilaku Sasaran | Sesi | Langkah Mengoperasikan | Langkah Mengoperasikan Maksimal | (%) |
| Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan | ***Baseline* 1 (A1)** |
| **1** | 0 | 16 | 0 |
| **2** | 0 | 16 | 0 |
| **3** | 0 | 16 | 0 |
| **Intervensi (B)** |
| **4** | 5 | 16 | 31,25 |
| **5** | 9 | 16 | 56,25 |
| **6** | 9 | 16 | 56,25 |
| **7** | 11 | 16 | 68,75 |
| **8** | 16 | 16 | 100 |
| **9** | 16 | 16 | 100 |
| **10** | 16 | 16 | 100 |
| **11** | 16 | 16 | 100 |
| **Baseline 2 (A2)** |
| **12** | 6 | 16 | 37,5 |
| **13** | 8 | 16 | 50 |
| **14** | 14 | 16 | 87,5 |
| **15** | 14 | 16 | 87,5 |

Data pada tabel 4.16 kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk grafik berikut ini:

**Grafik 4.4 Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Berdasarkan grafik 4.4 fase *baseline* 1 (A1) stabil pada sesi 3 dengan kemampuan 0%. Selanjutnya pada fase intervensi (B) sesi 4 hingga sesi 8 terjadi peningkatan kemampuan siswa secara bertahap hingga mencapai kemampuan 100%. Grafik pada fase *baseline* 2 (A2) menunjukkan bahwa kemampuan siswa sedikit menurun dan stabil pada tingkat kemampuan 87,5%.

1. **Analisis Data**
2. **Analisis dalam kondisi**

Pengumpulan data pada setiap fase dilaksanakan beberapa kali sampai diperoleh data yang stabil. Komponen–komponen analisis dalam kondisi meliputi : 1) panjang kondisi, 2) estimasi kecenderungan arah, 3) kecenderungan stabilitas, 4) jejak data, 5) level stabilitas, dan 6) perubahan level.

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**
2. **Panjang Kondisi (*condition length*)**

Panjang kondisi (*condition length*), yaitu banyaknya data dalam kondisi (banyaknya sesi yang dilakukan pada kondisi). Berdasarkan hasil pengukuran pada operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan, diperoleh panjang kondisi sebagaimana disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.17 Panjang Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kondisi** | **A1** | **B** | **A2** |
| **Panjang kondisi** | 3 | 8 | 4 |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.17, dengan demikian panjang kondisi pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan pada fase *baseline* 1 (A1) adalah 3, fase intervensi (B) adalah 8, dan fase *baseline* 2 (A2) adalah 4.

1. **Estimasi Kecenderungan Arah (*Estimate of Trend Direction*)**

Dalam mengestimasi kecenderungan arah, peneliti menggunakan metode belah tengah (*split-middle*). Langkah – langkah perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Membagi data menjadi dua bagian
2. Membagi data bagian kanan dan kiri menjadi dua
3. Menentukkan posisi median (data paling tengah) dari masing – masing belahan
4. Menarik garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara median data bagian kanan dan kiri

**Grafik 4.5 Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Pada *baseline* 1 (A1) dari sesi pertama sampai sesi terakhir subjek (HD) tidak mengalami perubahan. Dengan melihat garis pada grafik, diketahui bahwa kecenderungan arahnya tetap.

Pada kondisi intervensi kecenderungan arahnya menaik terlihat jelas pada sesi empat ke sesi lima. Namun setelah sesi lima, kemampuan subjek (HD) mencapai 100% dan kemampuan tersebut stabil hingga sesi terakhir intervensi. Hal tersebut dikarenakan pada sesi empat subjek (HD) masih mengalami penyesuaian dan pada sesi lima subjek (HD) mulai memahami setiap langkah mengoperasikan perkalian bersusun sehingga dapat mencapai 100%. Kondisi pada sesi lima hingga sesi sebelas yang selalu stabil mengindikasikan bahwa langkah mengoperasikan perkalian bersusun telah dipahami subjek (HD) dengan baik.

Kondisi *baseline* 2 (A2) dalam grafik menunjukkan bahwa kemampuan subjek (HD) dalam mengoperasikan perkalian bersusun tidak mengalami perubahan yaitu kemampuan yang mencapai 100%. Estimasi kecenderungan arah dari setiap kondisi dapat dimasukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.18 Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kondisi** | **A-1** | **B** | **A-2** |
| **Estimasi Kecenderungan Arah** | (=)(+)(=) |  |  |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.18, dengan demikian estimasi kecenderungan arah pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan pada fase *baseline* 1 (A1) cenderung tetap, fase intervensi (B) menaik atau meningkat, dan fase *baseline* 2 (A2) cenderung tetap.

1. **Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*)**

Menentukan kecenderungan stabilitas dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% sehingga dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. ***Baseline* 1**
	* + - Mean level

 $\frac{0+0+0}{3}=0$

* + - * Rentang stabilitas

0 x 0.15 = 0

* + - * Batas atas

0 + 0 = 0

* + - * Batas bawah

0 – 0 = 0

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline*-1(A-1), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.6 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

*Trend Stability* = 3 : 3 x 100% = 100% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan diperoleh 100%, artinya data yang diperoleh stabil.

1. **Intervensi**
	* + - Mean level

 $\frac{8 + 12 + 12+12 + 12 + 12+12 + 12 }{8}=\frac{92}{8}=11,5$

* + - * Rentang stabilitas

12 x 0.15 = 1,8

* + - * Batas atas

11,5 + 0,9 = 12,4

* + - * Batas bawah

11,5 – 0,9 = 10,6

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada intervensi (B), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.7 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi Intervensi (B)**

*Trend Stability* = 7 : 8 x 100% = 87,5% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan diperoleh 87,5%, artinya data yang diperoleh stabil.

1. ***Baseline* 2 (A2)**
	* + - Mean level

 $\frac{ 12 + 12+12 + 12 }{4}=\frac{48}{4}=12$

* + - * Rentang stabilitas

12 x 0.15 = 1,8

* + - * Batas atas

12 + 0,9 = 12,9

* + - * Batas bawah

12 – 0,9 = 11,1

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.8 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

*Trend Stability* = 4 : 4 x 100% = 100% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan diperoleh 100%, artinya data yang diperoleh stabil. Data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

Data berdasarkan grafik–grafik kecenderungan stabilitas di atas dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.19 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kondisi** | **A1** | **B** | **A2** |
| **Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*)**  | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{stabil}{87.5\%}$$ | $$\frac{stabil}{100\%}$$ |

Data kecenderungan stabilitas yang terdapat dalam tabel 4.19 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada setiap fase stabil. Bahkan pada fase *baseline* 1 (A1) dan *baseline* 2 (A2) kecenderungan stabilitasnya mencapai 100%.

1. **Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.20 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| **Jejak Data** | (=)(+)(=) |  |  |

Kecenderungan jejak data yang terdapat dalam tabel 4.20 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) dan *baseline* 2 (A2) cenderung mendatar. Sedangkan pada fase intervensi kecenderungan jejak data menaik atau meningkat.

1. **Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan level stabilitas dan rentang sama dengan kecenderungan stabilitas. Sebagaimana dihitung pada pembahasan sebelumnya bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data stabil dengan rentang 0 - 0. Pada fase intervensi (B) data stabil dengan rentang 8-12. Fase *baseline* 2 (A2) sebagai fase kontrol juga memperoleh data stabil dengan rentang 12-12. Level stabilitas dan rentang kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.21 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*) | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{stabil}{8-12}$$ | $$\frac{stabil}{12-12}$$ |

Level stabilitas dan rentang kemampuan siswa disajikan dalam tabel 4.21 menunjukkan bahwa level stabilitas kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun stabil pada setiap fase. Pada fase *baseline* 1 (A1) data stabil dengan rentang 0-0 dan fase *baseline* 2 (A2) data stabil dengan rentang 12-12. Sedangkan pada fase intervensi (B) data stabil dengan rentang 8-12.

1. **Perubahan Level (*Level Change*)**

Menentukan perubahan level yaitu dengan menghitung selisih antara data terakhir dan data pertama pada tiap kondisi, selanjutnya menentukan arah: membaik (+), memburuk (-), atau tidak ada perubahan (=). Perubahan level kemampuan siswa dalam mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.22 Data Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| Perubahan Level (*level change*) | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{12-8}{(+4)}$$ | $$\frac{12-12}{(0)}$$ |

Berdasarkan tabel 4.22, data kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan pada fase *baseline* 1 (A1) data pertama dan terakhir memiliki data yang sama yakni 0, hal ini berarti tidak terjadi perubahan. Fase Intervensi hari pertama yakni 8 dan hari terakhir 12, hal ini berarti terjadi perubahan dengan arah menaik 4 atau membaik. Fase *baseline* 2 (A2) hari pertama dan hari terakhir memiliki data yang sama yakni 12, artinya tidak terjadi perubahan pada fase ini.

Seluruh hasil analisis dalam kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.23 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kondisi** | **A-1** | **B** | **A-2** |
| **1.** | **Panjang Kondisi** | 3 | 8 | 4 |
| **2.** | **Kecenderungan Arah** | (=)(+)(=) |  |  |
| **3.** | **Kecenderungan Stabilitas** | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{stabil}{87,5\%}$$ | $$\frac{stabil}{100\%}$$ |
| **4.** | **Jejak Data** | (=)(+)(=) |  |  |
| **5.** | **Level Stabilitas dan Rentang** | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{stabil}{8-12}$$ | $$\frac{stabil}{12-12}$$ |
| **6.** | **Perubahan Level** | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{12-8}{(+4)}$$ | $$\frac{12-12}{(0)}$$ |

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut :

1. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilakukan yaitu tiga sesi, intervensi (B) delapan sesi, *baseline* 2 (A2) empat sesi.
2. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline*-1, kecenderungan arahnya tetap (=). Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik ini berarti kondisi menjadi membaik atau meningkat (+). Garis pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung mendatar, ini berarti kondisinya tetap (=).
3. Hasil perhitungan *trend stability* pada *baseline* 1 yaitu 100%, artinya data yang diperoleh stabil. *Trend* pada kondisi intervensi (B) yaitu 87,5% artinya data menaik secara stabil. Kondisi tersebut terjadi karena data yang diperoleh homogeny dari sesi lima hingga sesi terakhir intervensi. *Trend stability* pada kondisi *baseline* 2 yaitu 100%. Hal ini berarti data menaik secara stabil.
4. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (*point* b) di atas. Pada fase *baseline* 1 (A1) dan *baseline* 2 (A2) jejak data berakhir secara mendatar.
5. Data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar stabil. Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik atau meningkat (+) dengan stabil (variabel) pada rentang 8 – 12 (66,67 – 100%). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data cenderung tetap secara stabil pada rentang 12 - 12 (100%).
6. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak terjadi perubahan data yakni stabil sebesar 0 (0%). Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan data yaitu menaik (+) sebesar 4 angka (33,3%). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data tetap (=) sebesar 0 pada persentase 100% .
7. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**
8. **Panjang Kondisi (*condition length*)**

Panjang kondisi (*condition length*) kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan sama dengan panjang kondisi pada operasi perkalian bersusun puluhan dengan satuan. Hal itu terjadi karena keduanya diberikan secara secara bersamaan dalam satu paket soal operasi perkalian dan berurutan setiap sesinya. Dengan demikian panjang kondisinya dapat disajikan dalam tabel sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.24 Panjang Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kondisi** | **A – 1** | **B** | **A – 2** |
| **Panjang kondisi** | 3 | 8 | 4 |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.24, dengan demikian panjang kondisi pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan pada fase *baseline* 1 (A1) adalah 3, fase intervensi (B) adalah 8, dan fase *baseline* 2 (A2) adalah 4.

1. **Estimasi Kecenderungan Arah (*Estimate of Trend Direction*)**

Langkah – langkah dalam menghitung estimasi kecenderungan arah sama dengan pada operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan. Dari perhitungan tersebut diperoleh data sebagai berikut:

**Grafik 4.9 Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Pada *baseline* 1 (A1) dari sesi pertama sampai sesi terakhir subjek (HD) tidak mengalami perubahan. Dengan melihat garis pada grafik, diketahui bahwa kecenderungan arahnya tetap.

Pada kondisi intervensi kecenderungan arahnya menaik terlihat jelas pada sesi enam ke sesi sembilan . Namun pada sesi sebelumnya, sesi empat ke sesi enam, melalui grafik terkihat bahwa tidak terjadi perubahan yang signifikan terhadap subjek (HD) bahkan grafik cenderung tetap. Dalam penelitian ini, grafik yang cebderung tetap tersebut dapat dikatakan sebagai pondasi dalam memahami operasi perkalian bersusun yang diberikan terhadap subjek (HD). Karena setelah tiga sesi yang cenderung tetap tersebut, grafik menunjukkan bahwa kemampuan subjek (HD) meningkat secara bertahap hingga mampu mencapai 100% dan kemampuan tersebut stabil hingga sesi terakhir intervensi.

Kondisi intervensi ternyata masih mampu dipertahankan hingga kondisi *baseline* 2 berakhir. Grafik menunjukkan bahwa kemampuan subjek (HD) dalam mengoperasikan perkalian bersusun tidak mengalami perubahan yaitu kemampuan yang mencapai 100%. Estimasi kecenderungan arah dari setiap kondisi dapat dimasukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.25 Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| Estimasi Kecenderungan Arah | (=)(+)(=) |  |  |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.25, dengan demikian estimasi kecenderungan arah pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan pada fase *baseline* 1 (A1) cenderung tetap, fase intervensi (B) menaik atau meningkat, dan fase *baseline* 2 (A2) cenderung tetap.

1. **Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*)**

Menentukan kecenderungan stabilitas dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% sehingga dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. ***Baseline* 1**
	* + - Mean level

 $\frac{0+0+0}{3}=0$

* + - * Rentang stabilitas

0 x 0.15 = 0

* + - * Batas atas

0 + 0 = 0

* + - * Batas bawah

0 – 0 = 0

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 1 (A1), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.10 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

*Trend Stability* = 3 : 3 x 100% = 100% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan diperoleh 100%, artinya data yang diperoleh stabil. Data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas, dengan demikian dapat segera diberikan intervensi.

1. **Intervensi**
	* + - Mean level

 $\frac{14 + 15 + 15+20 + 24 + 24+24 + 24 }{8}=\frac{160}{8}=20$

* + - * Rentang stabilitas

24 x 0.15 = 3,6

* + - * Batas atas

20 + 3,6 = 21,8

* + - * Batas bawah

20 – 3,6 = 18,2

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada intervensi (B), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.11 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi Intervensi (B)**

*Trend Stability* = 1 : 8 x 100% = 12,5% (tidak stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan diperoleh 12,5%, artinya data yang diperoleh tidak stabil.

1. ***Baseline* 2 (A2)**
	* + - Mean level

 $\frac{ 24 + 24+24 + 24 }{4}=\frac{96}{4}=24$

* + - * Rentang stabilitas

24 x 0.15 = 3,6

* + - * Batas atas

24 + 3,6 = 25,8

* + - * Batas bawah

24 – 3,6 = 22,2

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.12 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

*Trend Stability* = 4 : 4 x 100% = 100% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan diperoleh 100%, artinya data yang diperoleh stabil. Data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

Data berdasarkan grafik–grafik kecenderungan stabilitas pada semua fase disajikan dalam tabel berikut ini :

**Tabel 4.26 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline*2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*) | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{12.5\%}$$ | $$\frac{stabil}{100\%}$$ |

Data kecenderungan stabilitas yang terdapat dalam tabel 4.26 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) dan fase *baseline* 2 (A2) stabil dengan kecenderungan stabilitasnya mencapai 100%. Sedangkan pada fase intervensi (B), kecenderungan stabilitas kemampuan siswa tidak stabil dan angka stabilitasnya hanya mencapai 12,5 %.

1. **Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.27 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Jejak Data | (=)(+)(=) |  |  |

Kecenderungan jejak data yang terdapat dalam tabel 4.27 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) dan *baseline* 2 (A2) cenderung mendatar. Sedangkan pada fase intervensi kecenderungan jejak data menaik atau meningkat.

1. **Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan level stabilitas dan rentang sama dengan kecenderungan stabilitas, dengan demikian datanya dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.28 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*) | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{tidak stabil}{14-24}$$ | $$\frac{stabil}{24-24}$$ |

Sebagaimana telah dihitung pada pembahasan sebelumnya, yang kemudian disajikan dalam tabel 4.28 bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data stabil dengan rentang 0 - 0. Pada fase intervensi (B) data tidak stabil dengan rentang 14-24. Fase *baseline* 2 sebagai fase kontrol memperoleh data stabil dengan rentang 24-24.

1. **Perubahan Level (*Level Change*)**

Menentukan perubahan level yaitu dengan menghitung selisih antara data terakhir dan data pertama pada tiap kondisi, selanjutnya menentukan arah: membaik (+), memburuk (-), atau tidak ada perubahan (=). Perubahan level kemampuan siswa disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.29 Data Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Perubahan Level (*level change*) | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{24-14}{(+10)}$$ | $$\frac{24-24}{(0)}$$ |

Data kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan yang disajikan pada tabel 4.21 menunjukkan bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data pertama dan terakhir memiliki data yang sama yakni 0, hal ini berarti tidak terjadi perubahan. Fase Intervensi hari pertama yakni 14 dan hari terakhir 14, hal ini berarti terjadi perubahan dengan arah menaik 10 atau membaik. Fase *baseline* 2 (A2) hari pertama dan hari terakhir memiliki data yang sama yakni 24, artinya tidak terjadi perubahan pada fase ini.

Seluruh hasil analisis dalam kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.30 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kondisi | A1 | B | A2 |
| 1. | Panjang Kondisi | 3 | 8 | 4 |
| 2. | Kecenderungan Arah | (=)(+)(=) |  |  |
| 3. | Kecenderungan Stabilitas | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{12.5\%}$$ | $$\frac{stabil}{100\%}$$ |
| 4. | Jejak Data | (=)(+)(=) |  |  |
| 5. | Level Stabilitas dan Rentang | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{tidak stabil}{14-24}$$ | $$\frac{stabil}{24-24}$$ |
| 6. | Perubahan Level | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{24-14}{(+10)}$$ | $$\frac{24-24}{(0)}$$ |

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut:

1. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilakukan yaitu tiga sesi, intervensi (B) delapan sesi, *baseline* 2 (A2) empat sesi.
2. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1), kecenderungan arahnya debderung tetap. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik ini berarti kondisi menjadi membaik atau meningkat (+). Garis pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung mandatar, ini berarti kondisinya tetap (=).
3. Hasil perhitungan *trend stability* pada *baseline* 1 (A1) yaitu 100%, artinya data yang diperoleh stabil.. *Trend* pada kondisi intervensi (B) yaitu 12.5% artinya data menaik secara tidak stabil (variable). Kondisi tersebut terjadi karena data yang diperoleh heterogen (bervariasi), pada setiap sesi kemampuan subjek (HD) dalam mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun terus bertambah atau meningkat. Sehingga perolehan data pada setiap sesi berbeda. *Trend stability* pada kondisi *baseline*-2 yaitu 100%, hal ini berarti data stabil.
4. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (*point* b) di atas. Pada fase *baseline* 1 (A1) dan *baseline* 2 (A2) jejak data berakhir secara mendatar.
5. Data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar stabil. Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik atau meningkat (+) dengan rentang 14 – 24, meskipun datanya menaik secara tidak stabil (variabel). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data cenderung tetap (=) secara stabil dengan rentang 24 – 24.
6. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak terjadi perubahan data yakni stabil. Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan data yaitu menaik (+) sebesar 10. Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data tetap (=).
7. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**
8. **Panjang Kondisi (*condition length*)**

Panjang kondisi (*condition length*) pada pembahasan ini juga sama dengan panjang kondisi pada dua pembahasan sebelumnya yang disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.31 Panjang Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Panjang kondisi | 3 | 8 | 4 |

Tabel 4.31 menyajikan panjang kondisi pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan pada fase *baseline* 1 (A1) adalah 3, fase intervensi (B) adalah 8, dan fase *baseline* 2 (A2) adalah 4.

1. **Estimasi Kecenderungan Arah (*Estimate of Trend Direction*)**

Dalam mengestimasi kecenderungan arah, peneliti tetap menggunakan metode belah tengah (*split-middle*). Langkah-langkah perhitungannya pun sama pada pembahasan sebelumnya seperti yang ditunjukkan pada grafik berikut:

**Grafik 4.13 Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Pada *baseline* 1 dari sesi pertama sampai sesi terakhir subjek (HD) tidak mengalami perubahan. Dengan melihat garis pada grafik, diketahui bahwa kecenderungan arahnya tetap.

Pada kondisi intervensi kecenderungan arahnya menaik terlihat jelas di dalam grafik. Mulai dari sesi delapan hingga fase intervensi berakhir bahkan kemampuan subjek (HD) mencapai 100%

Kondisi *baseline* 2 dalam grafik menunjukkan bahwa kemampuan subjek (HD) dalam mengoperasikan perkalian bersusun menurun setelah jeda waktu dan tidak digunakannya lagi media kolom-kolom teknik polamatika. Kemampuan siswa hanya 87,5% dengan demikian penurunan yang terjadi adalah 12,5%. Estimasi kecenderungan arah dari setiap kondisi dapat dimasukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.32 Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Estimasi Kecenderungan Arah | (=)(+)(+) |  |  |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.32, dengan demikian estimasi kecenderungan arah pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan pada fase *baseline* 1 (A1) cenderung tetap, fase intervensi (B) menaik atau meningkat, dan fase *baseline* 2 (A2) menaik atau meningkat pula.

1. **Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*)**

Menentukan kecenderungan stabilitas dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% sehingga dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. ***Baseline* 1**
	* + - Mean level

 $\frac{0+0+0}{3}=0$

* + - * Rentang stabilitas

0 x 0.15 = 0

* + - * Batas atas

0 + 0 = 0

* + - * Batas bawah

0 – 0 = 0

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 1 (A1), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.14 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

*Trend Stability* = 3 : 3 x 100% = 100% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan diperoleh 100%, artinya data yang diperoleh stabil. Data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas, dengan demikian dapat segera diberikan intervensi.

1. **Intervensi**
	* + - Mean level

 $\frac{7 + 7 + 11+14 + 16 + 16+16 + 16 }{8}=\frac{103}{8}=12,875$

* + - * Rentang stabilitas

16 x 0.15 = 2,4

* + - * Batas atas

12,875 + 1,2 = 14,075

* + - * Batas bawah

12,875 – 1,2 = 11,675

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada intervensi (B), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.15 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi Intervensi (B)**

*Trend Stability* = 1 : 8 x 100% = 12,5% (tidak stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan diperoleh 12,5%, artinya data yang diperoleh tidak stabil.

1. ***Baseline* 2 (A2)**
	* + - Mean level

 $\frac{ 8 + 14+14 + 14 }{4}=\frac{50}{4}=12,5$

* + - * Rentang stabilitas

14 x 0,15 = 2,1

* + - * Batas atas

12,5 + 1,05 = 13,55

* + - * Batas bawah

12,5 – 1,05 = 11,45

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.16 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

*Trend Stability* = 0 : 4 x 100% = 0% (tidak stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan diperoleh 0%, artinya data yang diperoleh tidak stabil. Data juga menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas. Hasil perhitungan dari setiap fase, disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.33 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A/1 | B | A/2 |
| Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*) | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{12,5\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ |

Data kecenderungan stabilitas yang terdapat dalam tabel 4.33 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) kecenderungan stabilitasnya mencapai 100%. Sedangkan pada fase intervensi kecenderungan stabilitasnya hanya mencapai 12,5% bahkan pada *baseline* 2 (A2) hanya 0%.

1. **Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan estimasi kecenderungan arah seperti di atas. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini :

**Tabel 4.34 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| Jejak Data | (=)(+)(+) |  |  |

Kecenderungan jejak data yang terdapat dalam tabel 4.34 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar. Sedangkan pada fase intervensi (B) dan fase *baseline* 2 (A2) kecenderungan jejak data menaik atau meningkat.

1. **Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan level stabilitas dan rentang sama dengan kecenderungan stabilitas. Data level stabilitas dan rentang disajikan sebagaimana dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.35 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*) | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{tidak stabil}{7-16}$$ | $$\frac{tidak stabil}{8-14}$$ |

Sebagaimana dihitung pada pembahasan sebelumnya dan telah disajikan di dalam tabel 4.34, bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data stabil dengan rentang 0 - 0. Pada fase intervensi (B) data tidak stabil dengan rentang 7-16. Fase *baseline* 2 (A2) sebagai fase kontrol juga memperoleh data tidak stabil dengan rentang 8-14.

1. **Perubahan Level (*Level Change*)**

Menentukan perubahan level yaitu dengan menghitung selisih antara data terakhir dan data pertama pada tiap kondisi, selanjutnya menentukan arah: membaik (+), memburuk (-), atau tidak ada perubahan (=).

**Tabel 4.36 Data Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| Perubahan Level (*level change*) | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{16-7}{(+9)}$$ | $$\frac{14-8}{(+6)}$$ |

Data kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan yang disajikan dalam tabel 4.36 menunjukkan bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data pertama dan terakhir memiliki data yang sama yakni 0, hal ini berarti tidak terjadi perubahan. Fase Intervensi hari pertama yakni 7 dan hari terakhir 16, hal ini berarti terjadi perubahan dengan arah menaik atau membaik 9 angka. Fase *baseline* 2 (A2) hari pertama 8 dan hari terakhir 14, artinya terjadi perubahan pada fase ini yakni sebesar 6 angka.

Seluruh hasil analisis dalam kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.37 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| 1. | **Panjang Kondisi** | 3 | 8 | 4 |
| 2. | **Kecenderungan Arah** | (=)(+)(+) |  |  |
| 3. | **Kecenderungan Stabilitas** | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{12,5\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ |
| 4. | **Jejak Data** | (=)(+)(+) |  |  |
| 5. | **Level Stabilitas dan Rentang** | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{tidak stabil}{7-16}$$ | $$\frac{tidak stabil}{8-14}$$ |
| 6. | **Perubahan Level** | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{16-7}{(+9)}$$ | $$\frac{14-8}{(+6)}$$ |

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut :

1. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilakukan yaitu tiga sesi, intervensi (B) delapan sesi, *baseline* 2 (A2) empat sesi.
2. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1 (A1), kecenderungan arahnya tetap. Garis pada kondisi intervensi (B) arahnya cenderung menaik ini berarti kondisi menjadi membaik atau meningkat (+). Garis pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya cenderung menaik, ini berarti kondisinya tetap menaik atau membaik (+)
3. Hasil perhitungan *trend stability* pada *baseline* 1 (A1) yaitu 100%, artinya data yang diperoleh stabil. *Trend* pada kondisi intervensi (B) yaitu 12,5% artinya data menaik secara tidak stabil (variable). Kondisi tersebut terjadi karena data yang diperoleh heterogen (bervariasi). *Trend stability* pada kondisi *baseline*-2 yaitu 0%. Hal ini berarti data menaik secara tidak stabil.
4. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (*point* b) di atas. Pada fase intervensi (B) dan *baseline* 2 (A2) jejak data berakhir meningkat.
5. Data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar stabil. Pada kondisi intervensi (B), meskipun datanya menaik secara tidak stabil (variabel) namun data cenderung menaik atau meningkat (+) dengan rentang 7 - 16 (43,75 - 100%). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data cenderung menaik atau meningkat (+) secara stabil dengan rentang 8 – 14 (50 – 87,5%).
6. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak terjadi perubahan data yakni stabil. Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan data yaitu menaik (+) sebesar 9 angka (56,25%). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data tetap menaik (+) sebesar 6 angka (37,5%).
7. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**
8. **Panjang Kondisi (*condition length*)**

Panjang kondisi (*condition length*) kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan sama dengan panjang kondisi pada pembahasan sebelumnya. Hal itu terjadi karena semua diberikan secara berurutan setiap sesinya. Dengan demikian disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.38 Panjang Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Panjang kondisi | 3 | 8 | 4 |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.38, dengan demikian panjang kondisi pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan pada fase *baseline* 1 (A1) adalah 3, fase intervensi (B) adalah 8, dan fase *baseline* 2 (A2) adalah 4.

1. **Estimasi Kecenderungan Arah (*Estimate of Trend Direction*)**

Langkah-langkah dalam menghitung estimasi kecenderungan arah sama dengan pada pembahasan sebelumnya sehingga dari perhitungan tersebut diperoleh data sebagai berikut:

**Grafik 4.17 Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

Pada *baseline* 1 dari sesi pertama sampai sesi terakhir subjek (HD) tidak mengalami perubahan. Dengan melihat garis pada grafik, diketahui bahwa kecenderungan arahnya tetap. Pada kondisi intervensi kecenderungan arahnya menaik dan subjek (HD) mampu mencapai 100% pada sesi 8 – 11.

Sesi keduabelas pada kondisi *baseline* 2 (A2) nampak sekali bahwa terjadi penurunan setelah diberikannya jeda waktu. Namun hal itu terjadi karena siswa harus mengingat kembali sehingga kemampuannya menurun dan pada sesi selanjutnya kemampuan siswa menaik sedikit demi sedikit hingga akhirnya mencapai kemampuan 87,5%. Dilihat dari estimasi kecenderungan arah, kondisi *baseline* 2 cenderung stabil. Estimasi kecenderungan arah dari setiap kondisi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.39 Estimasi Kecenderungan Arah Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Estimasi Kecenderungan Arah | (=)(+)(+) |  |  |

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4.39, dengan demikian estimasi kecenderungan arah pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan pada fase *baseline* 1 (A1) cenderung tetap, fase intervensi (B) menaik atau meningkat, dan fase *baseline* 2 (A2) juga menaik atau meningkat.

1. **Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*)**

Menentukan kecenderungan stabilitas dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% sehingga dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. ***Baseline* 1**
	* + - Mean level

 $\frac{0+0+0}{3}=0$

* + - * Rentang stabilitas

0 x 0.15 = 0

* + - * Batas atas

0 + 0 = 0

* + - * Batas bawah

0 – 0 = 0

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 1 (A1), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.18 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1)**

*Trend Stability* = 3 : 3 x 100% = 100% (stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan diperoleh 100%, artinya data yang diperoleh stabil. Data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas, dengan demikian dapat segera diberikan intervensi.

1. **Intervensi**
	* + - Mean level

 $\frac{5 + 9 + 9 + 11 + 16 + 16 + 16 + 16 }{8}=\frac{98}{8}=12,25$

* + - * Rentang stabilitas

16 x 0.15 = 2,4

* + - * Batas atas

12,25 + 1,2 = 13,75

* + - * Batas bawah

12,25 – 1,2 = 11,05

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada intervensi (B), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.19 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi Intervensi (B)**

*Trend Stability* = 0 : 8 x 100% = 0% (tidak stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan diperoleh 0%, artinya data yang diperoleh tidak stabil.

1. ***Baseline* 2 (A2)**
	* + - Mean level

 $\frac{ 6 + 8 + 14 + 14 }{4}=\frac{42}{4}=10,5$

* + - * Rentang stabilitas

14 x 0.15 = 2,1

* + - * Batas atas

10,5 + 1,05 = 11,55

* + - * Batas bawah

10,5 – 1,05 = 9,45

Untuk melihat data cenderung stabil atau tidak stabil (variabel) pada *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini :

**Grafik 4.20 Kecenderungan Stabilitas (*Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 2 (A2)**

*Trend Stability* = 0 : 4 x 100% = 0% (tidak stabil)

Hasil perhitungan *trend stability* kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan diperoleh 0%, artinya data yang diperoleh tidak stabil.

Data berdasarkan grafik–grafik kecenderungan stabilitas di atas dengan demikian dapat disajikan di dalam tabel sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.40 Kecenderungan Stabilitas Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A1 | B | A2 |
| Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*) | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ |

Data kecenderungan stabilitas yang terdapat dalam tabel 4.40 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) stabil dengan kecenderungan stabilitasnya mencapai 100%. Sedangkan pada fase intervensi (B) dan fase *baseline* 2 (A2), kecenderungan stabilitas kemampuan siswa tidak stabil. Pada fase intervensi (B) kecenderungan dan pada fase *baseline* 2 (A2) kecenderungan stabilitas hanya 0%.

1. **Jejak Data**

Menentukan jejak data sama dengan cara menentukan estimasi kecenderungan arah pada pembahasan sebelumnya, sehingga jejak data dapat disajikan sebagaimana dalam tabel berikut:

**Tabel 4.41 Kecenderungan Jejak Data Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| Jejak Data | (=)(+)(+) |  |  |

Kecenderungan jejak data yang terdapat dalam tabel 4.41 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengoperasikan perkalian bersusun pada fase *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar. Sedangkan pada fase intervensi (B) dan fase *baseline* 2 (A2) kecenderungan jejak data menaik atau meningkat.

1. **Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*)**

Menentukan level stabilitas dan rentang sama dengan kecenderungan stabilitas. Dengan demikian pada tabel dapat disajikan sebagai berikut:

**Tabel 4.42 Level Stabilitas dan Rentang Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A/1 | B | A/2 |
| Level Stabilitas dan Rentang (*Level Stability and Range*) | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ |

Sebagaimana telah dihitung pada pembahasan sebelumnya dan disajikan dalam tabel 4.42 tersebut di atas menunjukkan bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data stabil dengan rentang 0 - 0. Pada fase intervensi (B) data tidak stabil dengan rentang 5 - 16. Fase *baseline* 2 (A2) sebagai fase kontrol memperoleh data tidak stabil dengan rentang 6 - 14.

1. **Perubahan Level (*Level Change*)**

Menentukan perubahan level yaitu dengan menghitung selisih antara data terakhir dan data pertama pada tiap kondisi, selanjutnya menentukan arah: membaik (+), memburuk (-), atau tidak ada perubahan (=). Perubahan level pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.43 Data Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan pada Kondisi *Baseline* 1 (A1), Intervensi (B), dan *Baseline* 2 (A2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kondisi | A-1 | B | A-2 |
| Perubahan Level (*level change*) | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{16-5}{(+11)}$$ | $$\frac{14-6}{(8)}$$ |

Data kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan sesuai dengan tabel 4.43 menunjukkan bahwa pada fase *baseline* 1 (A1) data pertama dan terakhir memiliki data yang sama yakni 0, hal ini berarti tidak terjadi perubahan. Fase intervensi (B) hari pertama yakni 5 dan hari terakhir 16, hal ini berarti terjadi perubahan dengan arah menaik 11 atau membaik. Fase *baseline* 2 (A2) hari pertama 6 dan hari terakhir 14, artinya terjadi perubahan yang menaik atau meningkat.

Seluruh hasil analisis dalam kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.44 Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kondisi | A1 | B | A2 |
| 1. | Panjang Kondisi | 3 | 8 | 4 |
| 2. | Kecenderungan Arah | (=)(+)(+) |  |  |
| 3. | Kecenderungan Stabilitas | $$\frac{stabil }{100\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ | $$\frac{tidak stabil}{0\%}$$ |
| 4. | Jejak Data | (=)(+)(+) |  |  |
| 5. | Level Stabilitas dan Rentang | $$\frac{stabil }{0-0}$$ | $$\frac{tidak stabil}{5-16}$$ | $$\frac{tidak stabil}{6-14}$$ |
| 6. | Perubahan Level | $$\frac{0-0}{(0)}$$ | $$\frac{16-5}{(+11)}$$ | $$\frac{14-6}{(8)}$$ |

Penjelasan tabel rangkuman hasil analisis visual dalam kondisi adalah sebagai berikut :

1. Panjang kondisi atau banyaknya sesi pada kondisi *baseline* 1 (A1) yang dilakukan yaitu tiga sesi, intervensi (B) delapan sesi, *baseline* 2 (A2) empat sesi.
2. Berdasarkan garis pada tabel di atas, diketahui bahwa pada kondisi *baseline* 1, kecenderungan arahnya tetap. Garis pada kondisi intervensi (B) dan pada kondisi *baseline* 2 (A2) arahnya menaik atau meningkat.
3. Hasil perhitungan *trend stability* pada *baseline* 1 yaitu 100%, artinya data yang diperoleh stabil. *Trend* pada kondisi intervensi (B) dan pada kondisi *baseline* 2 yaitu 0% artinya data menaik secara tidak stabil (variable). Kondisi tersebut terjadi karena data yang diperoleh heterogen (bervariasi), pada setiap sesi kemampuan subjek (HD) terus bertambah atau meningkat. Sehingga perolehan data pada setiap sesi berbeda.
4. Penjelasan jejak data sama dengan kecenderungan arah (*point* 2) di atas. Pada fase intervensi (B) dan *baseline* 2 (A2) jejak data menaik.
5. Data pada kondisi *baseline* 1 (A1) cenderung mendatar stabil. Pada kondisi intervensi (B) data cenderung menaik atau meningkat (+) dengan rentang 5 - 16 (31,25 – 100%), meskipun datanya menaik secara tidak stabil (variabel). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data menaik (+) secara tidak stabil dengan rentang 6 – 14 (37,5 – 87,5%).
6. Pada kondisi *baseline* 1 (A1) tidak terjadi perubahan data yakni stabil sebesar 0 (0%). Pada kondisi intervensi (B) terjadi perubahan data yaitu menaik (+) sebesar 11 angka (68,75%). Pada kondisi *baseline* 2 (A2) data menaik (+) sebesar 8 angka (50%).
7. **Analisis Antar Kondisi**

Komponen – komponen analisis antar kondisi meliputi : 1) jumlah variabel, 2) perubahan kecenderungan arah dan efeknya, 3) perubahan kecenderungan stabilitas, 4) perubahan level, dan 5) persentase *overlap*.

1. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**
2. **Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*)**

Yaitu menentukan jumlah variabel yang diubah. Variabel yang diubah yaitu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B). Dengan demikian pada tabel dapat disajikan sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.45 Jumlah Variabel yang diubah dari Kondisi Baseline (A) ke Intervensi (B)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*) | 1 | 1 |

Berdasarkan tabel 4.45 menunjukkan bahwa variable yang diubah pada kondisi *baseline* (A) dan intervensi (B) adalah 1.

1. **Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend Variabel and Effect*)**

Menentukan perubahan kecenderungan arah dan efeknya yaitu dengan mengambil kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi. Dengan demikian pada tabel dapat disajikan sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.46 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) | (+) (=) |
| (Positif) | (Positif) |

Perbandingan kondisi antara *baseline*-1 (A-1) dengan intervensi, bila dilihat dari perubahan kecenderungan arah (*change in trend variabel*) yaitu mendatar ke menaik, artinya kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi dilakukan. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi dengan *baseline*-2 yaitu menaik ke mendatar, artinya kondisi semakin membaik atau positif, meskipun bila dilihat dari kondisi intervensi pada *baseline*-2 cenderung tetap.

1. **Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*)**

Perubahan kecenderungan dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.47 Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) | Stabil ke stabil | Stabil ke stabil |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke stabil. Begitu pula dengan perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baselin* 2 (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke stabil. Setelah terlepas dari intervensi (B), kemampuan subjek (HD) cenderung stabil.

1. **Perubahan Level (*Change in Level*)**

Perubahan kecenderungan dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.48 Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Level (*Change in Level*) | 8 – 0(+ 8) | 12 – 12(0) |

Perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) yaitu menaik atau membaik (+) sebesar 8. Selanjutnya kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) tidak mengalami perubahan atau tetap.

1. **Persentase Overlap (*Percentage of Overlap*)**

Untuk B/A1:

1. Lihat kembali batas bawah *baseline* 1 (A1) = 0 dan batas atas *baseline* 1 (A1) = 0
2. Jumlah data point (8, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 12) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline* 1 (A1) = 0
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi (B) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (0 : 8) X 100 = 0%

Untuk A2/B:

1. Lihat kembali batas bawah intervensi (B) = 10,6 dan batas atas intervensi (B) = 12,4
2. Jumlah data point (12, 12, 12, 12) pada kondisi *baseline* 2 (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 4
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi *baseline* 2 (A2) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (4 : 4) X 100 = 100%

Data *overlap* kondisi *baseline*-1 (A-1) ke intervensi (B) dapat disajikan dalam grafik berikut ini:

**Grafik 4.21 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

*Overlap* = 0/8 x 100% = 0%

Data yang tumpang tindih adalah 0%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior* (adanya perubahan kondisi setelah pemberian intervensi).

Pemberian intervensi (B) yaitu penggunaan teknik polamatika berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan mengoperasikan perkalian bersusun pada siswa tunanetra, walaupun data pada kondisi intervensi (B) data tetap secara stabil.

Untuk melihat data *overlap* kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut :

**Grafik 4.22 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline* 2 (A2) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

*Overlap* = 4/4 x 100% = 100%

Data yang tumpang tindih adalah 100%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi tidak berpengaruh terhadap *target behavior*. Hal ini disebabkan pada fase intervensi terdapat kestabilan data yang cukup banyak namun tidak segera diberikan *baseline* 2 (A2). Sehingga nampak bahwa intervensi (B) tidak memberikan pengaruh terhadap subjek (HD).

Seluruh hasil analisis antar kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.49 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| 1. | Jumlah variabel yang diubah | 1 | 1 |
| 2. | Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) | (+) (=) |
| (Positif) | (Positif) |
| 3. | Perubahan Stabilitas | Stabil ke stabil | Stabil ke stabil |
| 4. | Perubahan Level | 8 – 0(+ 8) | 12 – 12(0) |
| 5. | Persentase Overlap | 0% | 100% |

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

1. Jumlah variabel yang diubah adalah satu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B).
2. Perubahan kecenderungan arah antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) yaitu mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi dilakukan. Pada kondisi intervensi dengan *baseline* 2 (A2), kecenderungan arahnya tetap dengan stabil.
3. Perubahan kecenderungan stabilitas antara *baseline­* 1 (A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke stabil. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yakni stabil ke stabil.
4. Perubahan level antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi meningkat sebesar 8 angka (66,67%). Sedangkan antara kondisi intervensi dengan *baseline* 2 (A2) tidak terjadi perubahan level (0%)
5. Data yang tumpang tindih pada kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) adalah 0% sedangkan pada kondisi intervensi dengan *baseline* 2 (A2) adalah 100%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap *target behavior* hal ini terlihat dari tidak berubahnya data dari kondisi stabil fase intervensi (B) hingga fase *baseline* 2 (A2) berakhir.
6. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**
7. **Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*)**

Yaitu menentukan jumlah variabel yang diubah. Variabel yang diubah yaitu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B). Dengan demikian pada tabel dapat disajikan sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.50 Jumlah Variabel yang diubah dari Kondisi Baseline (A) ke Intervensi (B)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi  | B/A1 | A2/B |
| Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*) | 1 | 1 |

Berdasarkan tabel 4.50 menunjukkan bahwa variabel yang diubah pada kondisi *baseline* (A) dan intervensi (B) adalah 1.

1. **Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend Variabel and Effect*)**

Menentukan perubahan kecenderungan arah dan efeknya yaitu dengan mengambil kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi. Dengan demikian pada tabel dapat disajikan sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.51 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) | (+) (=) |
| (Positif) | (Positif) |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), bila dilihat dari perubahan kecenderungan arah (*change in trend variabel*) yaitu mendatar ke menaik, artinya kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi dilakukan. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yaitu menaik ke mendatar, artinya kondisi semakin membaik atau positif, meskipun bila dilihat dari kondisi intervensi (B) pada *baseline* 2 (A2) cenderung tetap.

1. **Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*)**

Perubahan kecenderungan stabilitas dalam analisis antar kondisi disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.52 Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) | Stabil ke tidak stabil | Tidak stabil ke stabil |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) , bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke tidak stabil. Begitu pula dengan perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu tidak stabil ke stabil.

1. **Perubahan Level (*Change in Level*)**

Perubahan level level kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan disajikan di dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.53 Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Level (*Change in Level*) | 14 – 0(+ 14) | 24 – 24(0) |

Perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) yaitu menaik atau membaik (+) sebesar 14 (58,3%). Selanjutnya kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) tidak mengalami perubahan atau tetap (0%).

1. **Persentase Overlap (*Percentage of Overlap*)**

Untuk B/A1:

1. Lihat kembali batas bawah *baseline* 1 (A1) = 0 dan batas atas *baseline* 1 (A1) = 0
2. Jumlah data point (14, 15, 15, 20, 24, 24, 24, 24) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline* 1 (A1) = 0
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi (B) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (0 : 8) X 100 = 0%

Untuk A2/B:

1. Lihat kembali batas bawah intervensi (B) = 18,2 dan batas atas intervensi (B) = 21,8
2. Jumlah data point (24, 24, 24, 24) pada kondisi *baseline* 2 (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 0
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi *baseline* 2 (A2) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (0 : 4) X 100 = 0%

Data *overlap* kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:

**Grafik 4.23 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

*Overlap* = 0/8 x 100% = 0%

Data yang tumpang tindih adalah 0%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior* (adanya perubahan kondisi setelah pemberian intervensi).

Pemberian intervensi (B) yaitu penggunaan teknik polamatika berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan mengoperasikan perkalian bersusun pada siswa tunanetra, walaupun data pada kondisi intervensi (B) data tetap secara stabil.

Untuk melihat data *overlap* kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut :

**Grafik 4.24 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline* 2 (A2) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

*Overlap* = 0/4 x 100% = 0%

Data yang tumpang tindih adalah 0%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior*.

Seluruh hasil analisis antar kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.54 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Puluhan dengan Puluhan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| 1. | Jumlah variable yang diubah | 1 | 1 |
| 2. | Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend ariable an effect*) | (=) (+) | (+) (=) |
| (Positif) | (Positif) |
| 3. | Perubahan Stabilitas | Stabil ke tidak stabil | Tidak stabil ke stabil |
| 4. | Perubahan Level | 14 – 0(+ 14) | 24 – 24(0) |
| 5. | Persentase Overlap | 0% | 0% |

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

1. Jumlah variabel yang diubah adalah satu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B).
2. Perubahan kecenderungan arah antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) yaitu mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi dilakukan. Pada kondisi intervensi dengan *baseline* 2 (A2), kecenderungan arahnya tetap dengan stabil.
3. Perubahan kecenderungan stabilitas antara *baseline­* 1 (A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke tidak stabil. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yakni tidak stabil ke stabil.
4. Perubahan level antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi meningkat sebesar 14 (58,3%). Sedangkan antara kondisi intervensi dengan *baseline*-2 tidak terjadi perubahan level (0%)
5. Data yang tumpang tindih pada kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) maupun pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) adalah 0%. Pemberian intervensi tetap berpengaruh terhadap *target behavior* hal ini terlihat dari tidak berubahnya data dari kondisi stabil fase intervensi (B) hingga fase *baseline* 2 (A2) berakhir.
6. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**
7. **Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*)**

Yaitu menentukan jumlah variable yang diubah. Variabel yang diubah yaitu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B). Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini:

**Tabel 4.55 Jumlah Variabel yang diubah dari Kondisi Baseline (A) ke Intervensi (B)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi  | B/A1 | A2/B |
| Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*) | 1 | 1 |

Berdasarkan tabel 4.55 menunjukkan bahwa variabel yang diubah pada kondisi *baseline* (A) dan intervensi (B) adalah 1.

1. **Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend Variabel and Effect*)**

Menentukan perubahan kecenderungan arah dan efeknya yaitu dengan mengambil kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi. Dengan demikian dapat disajikan dalam tabel sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.56 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) | (+) (+) |
| (Positif) | (Positif) |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), bila dilihat dari perubahan kecenderungan arah (*change in trend variabel*) yaitu mendatar ke menaik, artinya kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi dilakukan. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) nampak kondisinya menaik ke menaik, artinya kondisi semakin membaik atau positif.

1. **Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*)**

Perubahan kecenderungan antar kondisi pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.57 Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) | Stabil ke tidak stabil | Tidak stabil ke tidak stabil |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke tidak stabil. Sedangkan perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu tidak stabil ke tidak stabil. Setelah terlepas dari intervensi, kemampuan subjek (HD) cenderung tidak stabil.

1. **Perubahan Level (*Change in Level*)**

Perubahan level pada kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan disajikan di dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.58 Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Level (*Change in Level*) | 7 – 0(+ 7) | 8 – 16(-8) |

Perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) yaitu menaik atau membaik (+) sebesar 7 angka (43,75%). Selanjutnya kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) menurun sebesar 8 angka (50%), hal tersebut terjadi karena terdapat jeda waktu antar fase dan tidak digunakannya lagi kolom-kolom operasi perkalian bersusun dengan menggunakan teknik polamatika yang telah dimodifikasi.

1. **Persentase Overlap (*Percentage of Overlap*)**

Untuk B/A1:

1. Lihat kembali batas bawah *baseline* 1 (A1) = 0 dan batas atas *baseline* 1 (A1) = 0
2. Jumlah data point (7, 7, 11, 14, 16, 16, 16, 16) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline* 1 (A1) = 0
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi (B) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (0 : 8) X 100 = 0%

Untuk A2/B:

1. Lihat kembali batas bawah intervensi (B) = 11,675 dan batas atas intervensi (B) = 14, 075
2. Jumlah data point (8, 14, 14, 14) pada kondisi *baseline* 2 (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 3
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi *baseline* 2 (A2) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (3 : 4) X 100 = 75%

Data *overlap* kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:

**Grafik 4.25 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

*Overlap* = 0/8 x 100% = 0%

Data yang tumpang tindih adalah 0%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior* (adanya perubahan kondisi setelah pemberian intervensi).

Pemberian intervensi (B) yaitu penggunaan teknik polamatika berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan mengoperasikan perkalian bersusun pada siswa tunanetra meningkat.

Data *overlap* kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut :

**Grafik 4.26 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline* 2 (A2) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

*Overlap* = 3/4 x 100% = 75%

Data yang tumpang tindih adalah 75%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior*.

Seluruh hasil analisis antar kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan satuan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.59 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Satuan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Perbandingan Kondisi** | **B/A1** | **A2/B** |
| 1. | Jumlah variabel yang diubah | 1 | 1 |
| 2. | Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) | (+) (+) |
| (Positif) | (Positif) |
| 3. | Perubahan Stabilitas | Stabil ke tidak stabil | Tidak stabil ke tidak stabil |
| 4. | Perubahan Level | 7 – 0(+ 7) | 8 – 16(-8) |
| 5. | Persentase Overlap | 0% | 75% |

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

1. Jumlah variabel yang diubah adalah satu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B).
2. Perubahan kecenderungan arah antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) yaitu mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi dilakukan. Pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2), kecenderungan arahnya juga menaik.
3. Perubahan kecenderungan stabilitas antara *baseline­* 1(A1) dengan intervensi (B) yakni stabil ke tidak stabil. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) perubahan kecenderungan stabilitas yakni tidak stabil ke tidak stabil.
4. Perubahan level antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) meningkat sebesar 7 angka (43,75%). Sedangkan antara kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) menurun hingga 8 angka (50%).
5. Data yang tumpang tindih pada kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) adalah 0% artinya pemberian intervensi sangat berpengaruh terhadap target behavior. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) adalah 75% artinya pemberian intervensi cukup berpengaruh terhadap target behavior.
6. **Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**
7. **Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*)**

Jumlah variabeldalam hal ini adalahmenentukan jumlah variabel yang diubah. Variabel yang diubah yaitu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B). Dengan demikian pada tabel dapat disajikan sebagaimana berikut ini:

**Tabel 4.60 Jumlah Variabel yang diubah dari Kondisi Baseline (A) ke Intervensi (B)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi  | B/A1 | A2/B |
| Jumlah Variabel (*Number of Variabel Changed*) | 1 | 1 |

Berdasarkan tabel 4.60 menunjukkan bahwa variabel yang diubah pada kondisi *baseline* (A) dan intervensi (B) adalah 1.

1. **Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend Variabel and Effect*)**

Menentukan perubahan kecenderungan arah dan efeknya yaitu dengan mengambil kecenderungan arah pada analisis dalam kondisi. Dengan demikian pada tabel dapat dimasukkan seperti di bawah ini:

**Tabel 4.61 Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya pada Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) |  (+) (+) |
| (Positif) | (Positif) |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), bila dilihat dari perubahan kecenderungan arah (*change in trend variabel*) yaitu mendatar ke menaik, artinya kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi (B) dilakukan. Sedangkan untuk kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yaitu menaik ke menaik, artinya kondisi semakin membaik atau positif.

1. **Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*)**

Perubahan kecenderungan kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan disajikan di dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.62 Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Kecenderungan Stabilitas (*Change in Trend Stability*) | Stabil ke tidak stabil | Tidak stabil ke tidak stabil |

Perbandingan kondisi antara *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B), bila dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu stabil ke tidak stabil. Sedangkan perbandingan kondisi antara intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) dilihat dari perubahan kecenderungan stabilitas (*change in trend stability*) yaitu tidak stabil ke tidak stabil.

1. **Perubahan Level (*Change in Level*)**

Perubahan level kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan disajikan di dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.63 Perubahan Level Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| Perubahan Level (*Change in Level*) | 5 – 0(+ 5) | 6 – 16(-10) |

Perubahan level dari kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) yaitu menaik atau membaik (+) sebesar 5 angka (31,25%). Selanjutnya kondisi intervensi (B) ke *baseline* 2 (A2) mengalami penurunan (-) sebesar 10 angka (62,5%).

1. **Persentase Overlap (*Percentage of Overlap*)**

Untuk B/A1:

1. Lihat kembali batas bawah *baseline* 1 (A1) = 0 dan batas atas *baseline* 1 (A1) = 0
2. Jumlah data point (5, 9, 9, 11, 16, 16, 16, 16) pada kondisi intervensi (B) yang berada pada rentang *baseline* 1 (A1) = 0
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi (B) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (0 : 8) X 100 = 0%

Untuk A2/B:

1. Lihat kembali batas bawah intervensi (B) = 11,05 dan batas atas intervensi (B) = 13,75
2. Jumlah data point (6, 8, 14, 14) pada kondisi *baseline* 2 (A2) yang berada pada rentang intervensi (B) = 0
3. Perolehan pada langkah (b) dibagi dengan banyaknya data point pada kondisi *baseline* 2 (A2) kemudian dikalikan 100, maka hasilnya (0 : 4) X 100 = 0%

Data *overlap* kondisi *baseline* 1 (A1) ke intervensi (B) dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut ini:

**Grafik 4.27 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi *Baseline* 1 (A1) ke Intervensi (B) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

*Overlap* = 0/8 x 100% = 0%

Data yang tumpang tindih adalah 0%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi (B) berpengaruh terhadap *target behavior* (adanya perubahan kondisi setelah pemberian intervensi). Grafik menunjukkan pemberian intervensi (B) yaitu penggunaan teknik polamatika berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan mengoperasikan perkalian bersusun pada siswa tunanetra.

Data *overlap* kondisi intervensi (B) ke kondisi *baseline* 2 (A2), dapat dilihat dalam tampilan grafik berikut :

**Grafik 4.28 Data *Overlap* (*Percentage of Overlap*) Kondisi Intervensi (B) ke *Baseline* 2 (A2) Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

*Overlap* = 0/4 x 100% = 0%

Data yang tumpang tindih adalah 0%. Dengan demikian, diketahui bahwa pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior*.

Seluruh hasil analisis antar kondisi kemampuan mengoperasikan langkah operasi perkalian bersusun bilangan ratusan dengan puluhan selanjutnya dirangkum ke dalam tabel sebagaimana disajikan berikut ini:

**Tabel 4.64 Rangkuman Hasil Analisis Antar Kondisi Kemampuan Mengoperasikan Langkah Operasi Perkalian Bersusun Bilangan Ratusan dengan Puluhan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Perbandingan Kondisi | B/A1 | A2/B |
| 1. | Jumlah variabel yang diubah | 1 | 1 |
| 2. | Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya (*Change in Trend variabel an effect*) | (=) (+) |  (+) (+) |
| (Positif) | (Positif) |
| 3. | Perubahan Stabilitas | Stabil ke tidak stabil | Tidak stabil ke tidak stabil |
| 4. | Perubahan Level | 5 – 0(+ 5) | 6 – 16(-10) |
| 5. | Persentase Overlap | 0% | 0% |

Penjelasan rangkuman hasil analisis visual antar kondisi adalah sebagai berikut:

1. Jumlah variabel yang diubah adalah satu dari kondisi *baseline* (A) ke intervensi (B).
2. Perubahan kecenderungan arah antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) yaitu mendatar ke menaik. Hal ini berarti kondisi menjadi membaik atau positif setelah intervensi (B) dilakukan. Pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2), kecenderungan arahnya juga menaik.
3. Perubahan kecenderungan stabilitas antara *baseline­* 1 (A1) dengan intervensi yakni stabil ke tidak stabil. Sedangkan pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) yakni tidak stabil ke tidak stabil.
4. Perubahan level antara kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) meningkat sebesar 5 angka (31,25%). Sedangkan antara kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) menurun sebesar 10 angka (62,5%).
5. Data yang tumpang tindih pada kondisi *baseline* 1 (A1) dengan intervensi (B) maupun pada kondisi intervensi (B) dengan *baseline* 2 (A2) adalah 0%. Pemberian intervensi berpengaruh terhadap *target behavior* terhadap subjek (HD).
6. **Pembahasan Penelitian**

Kemampuan menghitung merupakan suatu hal yang harus bisa dilakukan seorang siswa. Dalam operasi menghitung, terdapat operasi hitung yang dari sekolah dasar sampai bekerja pun masih diimplementasikan yaitu operasi perkalian. Tidak dipungkiri, semakin tinggi tingkatan kelas maka semakin kompleks bilangan yang dikalikan dalam operasi perkalian. Dalam operasi perkalian terdapat dua tahap pembelajaran yaitu pembelajaran operasi perkalian dasar dan operasi perkalian lanjutan. Untuk mempermudah melakukan operasi perkalian lanjutan tersebut umumnya siswa diajarkan operasi perkalian bersusun.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah terdapat seorang siswa tunanetra kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar yang masih kesulitan dalam menghitung perkalian lanjutan. Kondisi inilah yang penulis temukan di lapangan sehingga penulis tertarik melakukan penelitian yang berhubungan dengan permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, penggunaan teknik polamatika dipilih sebagai salah satu alternatif yang dapat memberikan pengaruh positif dalam peningkatan kemampuan operasi perkalian bersusun pada siswa tunanetra.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian intervensi dapat meningkatkan kemampuan operasi perkalian bersusun. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan kemampuan operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan satuan serta operasi perkalian bersusun bilangan puluhan dengan puluhan sehingga mencapai *target behavior*. Pada dua jenis kemampuan operasi perkalian bersusun tersebut, siswa telah mampu melakukan perhitungan tanpa mempergunakan *puzzle* teknik polamatika yang telah dimodifikasi oleh penulis. Pencapaian hasil yang positif tersebut salah satunya disebabkan oleh teknik polamatika yang telah dimodifikasi memberikan sarana bagi siswa untuk dapat menghitung dan menempatkan secara langsung setiap langkah dari hasil perhitungan ke dalam kolom polamatika yang disediakan. Hal tersebut membantu siswa menghindari kesalahan perhitungan.

 Peningkatan kemampuan yang mencapai *target* *behavior* dalam operasi perkalian bersusun bilangan puluhan ternyata tidak serta merta terjadi pula pada kemampuan operasi perkalian bersusun bilangan ratusan. Operasi perkalian bersusun bilangan ratusan mempergunakan teknik polamatika pada dasarnya merupakan kelanjutan dari operasi perkalian bersusun bilangan puluhan, namun siswa mengalami sedikit kesulitan pada saat mengerjakan operasi perkalian bersusun bilangan ratusan tersebut. Kesulitan yang terjadi adalah siswa kurang mampu dalam menghitung tiga susun bilangan tanpa sarana kolom-kolom polamatika secara nyata. Hal ini mengakibatkan siswa tidak mampu menghitung dengan tepat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sekalipun terdapat kelebihan teknik polamatika yang dapat meningkatkan kemampuan siswa, namun terdapat pula kelemahan dari teknik polamatika. Kelemahan dari teknik tersebut yaitu membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama daripada operasi perkalian bersusun yang dilakukan oleh siswa awas karena siswa harus memasang angka-angka pada kolom-kolom polamatika lalu membongkarnya kembali setelah memperoleh hasil hitungan.

Sesuai dengan hasil penelitian, teknik polamatika memberikan pengaruh yang positif dalam peningkatan kemampuan pengoperasikan perkalian bersusun siswa kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar. Dengan demikian teknik polamatika ini dapat dipergunakan oleh siswa tunanetra untuk membantu meningkatkan kemampuan operasi perkalian bersusun.