

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Single Subject Research (SSR) adalah metode penelitian eksperimen yang berfokus pada subjek tunggal dan digunakan untuk mengevaluasi dan mengamati dampak suatu intervensi pada subjek (Prahmana, 2021). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *Single Subject Research*, yang merupakan suatu metode khusus yang dirancang untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku pada subjek individu secara rinci dengan memberikan intervensi tertentu dan juga memungkinkan peneliti untuk menganalisis secara menyeluruh bagaimana subjek berubah sebagai akibat dari *treatment* atau intervensi yang diberikan. *Single subject research* berfokus pada efektivitas *treatment* yang dirancang sesuai kebutuhan individu yang membuatnya ideal untuk digunakan dalam pendidikan khusus. Subjek biasanya adalah individu tunggal ataupun kelompok kecil yang dimana untuk setiap pengukuran pada setiap intervensi menghasilkan skor tunggal (Prahmana, 2021).

Pada desain *Single Subject Research* (SSR), pengukuran variabel terkait atau *target behavior* dilakukan secara berulang-ulang dengan periode tertentu, misalnya perhari, perminggu atau perjam (Manikmaya & Prahmana, 2021). Oleh karena itu, sampel penelitian ini berfokus pada data perubahan perilaku subjek individu bukan antar kelompok. Dalam penelitian ini, subjek berperan sebagai kontrol dirinya sendiri dengan membandingkan perilaku sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Terdapat dua kondisi yaitu pada kondisi *baseline* dan kondisi intervensi. Kondisi *baseline* adalah fase di mana perilaku target diukur dalam keadaan murni atau alami sebelum diterapkan suatu intervensi, sedangkan untuk kondisi intervensi adalah fase di mana suatu intervensi telah diterapkan (Yuwono, 2020)

Tujuan dari penelitian SSR yaitu untuk mencari solusi dari permasalahan dengan menganalisis subjek yang menerima perlakuan atau *treatment* secara lebih mendalam dan dilakukan secara berulang dengan periode tertentu. Dalam penelitian ini, pendekatan *napier's bones* digunakan untuk menilai juga mengevaluasi kemampuan subjek setelah pelatihan atau *treatment* dilakukan dengan tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memastikan seberapa efektif metode pengajaran ini dalam membantu siswa *low average*

IQ dalam mengembangkan keterampilan perkalian dan pembagian mereka. Kemampuan subjek sebelum dan sesudah pelatihan atau intervensi dinilai menggunakan metode *SSR*. Perkembangan peningkatan keterampilan siswa digunakan untuk mengukur hasil dari perlakuan dan menilai keefektifitasan *treatment* yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari guna mengumpulkan data sehingga dapat ditarik kesimpulannya. Hatch dan Farhady (1981) menyatakan variabel secara teoritis didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain (Sugiyono, 2013). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*).

(1) Variabel Bebas (*independen*)

Variabel bebas (*independen*) atau sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent* adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab dari perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependen*) (Sugiono, 2019). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *napier's bones*.

(2) Variabel Terikat (*dependen*)

Variabel terikat (*dependen*) juga dikenal sebagai variabel output, kriteria, konsekuensi adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas (Sugiono, 2019). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan operasi perkalian dan pembagian.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian menurut Muhammad Idrus dalam Nashrullah *et al* (2023) adalah sebagai suatu benda, individual ataupun organisme yang dapat digunakan sebagai sumber untuk memperoleh data atau informasi. Subjek penelitian dikenal juga dengan istilah responden. Responden yaitu individu yang memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Teknik yang digunakan dalam penentuan subjek dalam penelitian ini secara *purposive*. *Purposive* sampling adalah teknik pemilihan subjek penelitian dengan pertimbangan tertentu dimana pertimbangan ini didasarkan pada ciri-ciri yang telah ditentukan oleh peneliti (Sugiono, 2019). Teknik ini

digunakan dalam menentukan subjek karena metode penelitian ini yaitu subjek tunggal (SSR) yang berfokus pada individu sebagai sampel penelitian yang mana disesuaikan dengan tujuan penelitian peneliti dan tidak diambil secara acak. Dalam penelitian ini, partisipan merupakan subjek yang berfungsi sebagai control atas dirinya sendiri.

Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini akan mengamati satu sampel yang mengalami hambatan belajar khusus sebagai subjek penelitian. Subjek yang dipilih yaitu siswa yang berada di kelas X di salah satu SMK di Kota Tasikmalaya. Tahap pemilihan subjek dalam penelitian ini: 1) berawal dari temuan dilapangan, terdapat subjek yang memiliki kesulitan dalam operasi hitung aritmetika dasar, 2) sejalan dengan itu, subjek adalah siswa kelas X yang memiliki kesulitan dalam perkalian dan pembagian, 3) berdasarkan pada informasi yang diperoleh melalui wawancara tidak terstruktur dengan guru matematika, subjek selalu kurang fokus pada pembelajaran matematika dan tidak punya semangat dalam belajar matematika, subjek juga masih kesulitan dalam operasi perkalian dan pembagian, 4) selanjutnya secara lebih lanjut peneliti melakukan wawancara ulang dengan guru kelas, guru matematika, siswa dan juga wali siswa terkait dengan identifikasi peneliti bahwa subjek memungkinkan mengalami diskalkulia, 5) selanjutnya peneliti mengajak subjek untuk melakukan tes kecerdasan intelektual *IQ* untuk meyakinkan peneliti tentang subjek tersebut mengalami diskalkulia, namun hasil tes menunjukkan siswa tidak berada pada rata-rata *IQ* yang normal. Hal ini menjadikan bahwa ternyata siswa tersebut memiliki *IQ* 87 dimana skor *IQ* ini termasuk dalam klasifikasi siswa dengan *low average IQ*.

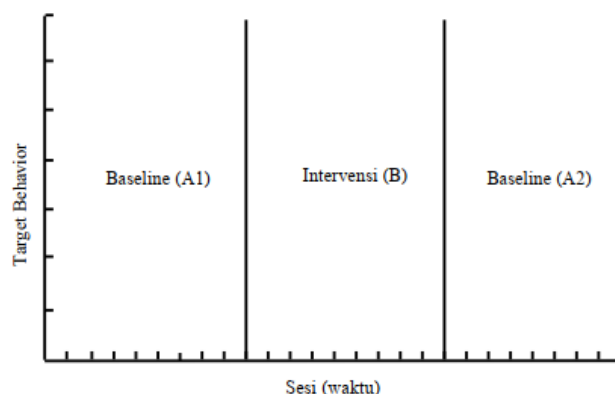
Karakteristik subjek *low average IQ* berdasarkan hasil pemeriksaan tes *IQ* adalah subjek masih berada dalam kategori rendah dalam penalaran berhitung, ketelitian, kemampuan menyelesaikan kasus dengan angka serta kemampuan berhitungnya. Tak hanya itu, subjek juga berada dalam kategori rerata bawah pada kemampuan penalaran berhitung, mengukur logika berpikir dan penalaran abstrak. Kondisi ini menunjukkan bahwa subjek membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami instruksi dan melakukan perhitungan multi-langkah. Selain itu, kemampuan penalaran abstrak yang terbatas membuat subjek lebih mudah memahami materi yang disajikan secara visual dan konkret. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang terstruktur dan bertahap menggunakan alat bantu seperti *napier's bones*, diperlukan untuk membantu meningkatkan kemampuan dan akurasi numerik subjek.

3.4 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain A-B-A. Desain A-B-A ini merupakan desain penelitian yang dikembangkan dari desain dasar A-B dimana fase *baseline* dilakukan secara berulang, yaitu dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Ketiga tahapan ini dilakukan secara kontinu hingga menghasilkan data yang stabil. Penilaian perbandingan penelitian ini dilakukan pada subjek yang sama dalam berbagai fase atau kondisi, bukan antar individu maupun antar kelompok. Fase atau kondisi yang dimaksud adalah fase *baseline* dan fase intervensi. Fase *baseline* adalah dimana kondisi subjek berada dalam keadaan natural atau belum mendapatkan perlakuan intervensi apapun sedangkan fase intervensi yaitu kondisi dimana subjek diberikan *treatment* untuk meningkatkan keterampilan perkalian dan pembagian subjek.

Pada desain A-B-A, A adalah fase *baseline* sedangkan B adalah fase intervensi. Desain ini menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas (Yuwono, 2020). Pertama, subjek diukur secara berkelanjutan sebelum diberikan *treatment* tertentu pada fase *baseline* (A1) dengan waktu dan periode tertentu yang dalam hal ini terlihat seberapa jauh subjek dapat menghitung perkalian dan pembagian, selanjutnya pengukuran dan observasi dilakukan pada fase intervensi (B) dan kembali pada fase *baseline* (A2) agar dapat melihat perubahan atau efek dari intervensi yang diterapkan. Tujuan dari menggunakan desain A-B-A ini untuk mengetahui seberapa efektif dan berdampak penggunaan *napier's bones* untuk meningkatkan keterampilan operasi perkalian dan pembagian.

Pola pada desain A-B-A dalam penelitian ini, sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Desain A-B-A

Penjelasan pola dari desain ini sebagai berikut:

(1) Fase *Baseline* (A1)

Fase ini dimulai dengan peneliti yang menentukan kondisi kemampuan perkalian dan pembagian awal subjek sebelum dilakukannya intervensi sebagai data pada *baseline* (A1). Dalam fase ini mengukur kondisi kemampuan subjek penulis menggunakan instrumen yang telah dibuat. Pengukuran dilakukan melalui tes operasi perkalian dan pembagian dengan kondisi kemampuan subjek mewakili keadaan murni sebelum dilakukan intervensi. Untuk pengukuran dilakukan sekurang-kurangnya 3 sesi atau sampai data yang dihasilkan menunjukkan data yang stabil agar dapat melanjutkan pada fase berikutnya (Prahmana, 2021). Dengan waktu durasi yang dilakukan yaitu 35 menit, dan fase ini dilakukan sebanyak 6 sesi pada penelitian ini.

(2) Fase Intervensi (B)

Pada fase ini subjek mulai diberikan *treatment* (intervensi) dengan menggunakan *napier's bones* yang selanjutnya dilakukan pengukuran menggunakan tes dengan tujuan untuk mengumpulkan data individu subjek mengenai kemampuan perkalian dan pembagiannya. Pada fase intervensi ini setidaknya dilakukan 5 pertemuan atau sesi yang direkomendasikan untuk memastikan validitas efek intervensi (Krasny-Pacini, 2023). Fase intervensi ini dilakukan dengan durasi waktu 95 menit dalam setiap sesi dengan 35 menit adalah waktu pengerjaan tesnya dan 60 menit pembelajar menggunakan alatnya. Waktu 35 menit ini peneliti gunakan sebagai waktu maksimal siswa dalam mengerjakan soal yang berdasarkan dari hasil observasi awal yang dilakukan pada teman sebaya, dan agar proses pengukuran dalam setiap sesi dapat diukur secara konsisten. Fase ini dilakukan sebanyak 7 sesi.

(3) Fase *Baseline* (A2)

Fase ini adalah fase dimana kondisi ini pengulangan dari fase *baseline* kesatu (A1). Yang membedakan fase ini dengan fase *baseline* kesatu (A1) adalah pada fase ini subjek telah mendapatkan *treatment* (intervensi) dengan penerapan metode yang berupa *napier's bones*. Fase ini adalah evaluasi dari hasil fase intervensi dimana tujuannya yaitu untuk mengetahui apakah intervensi yang dilakukan dengan menggunakan *napier's bones* berdampak dan berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan operasi perkalian dan pembagian. Fase ini dilakukan sebanyak 4 sesi dalam penelitian ini.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam sebuah penelitian (Iba & Wardhana, 2023). Proses pengumpulan data ini memiliki peran yang penting dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Pada proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

(1) Tes

Tes pada umumnya merupakan teknik pengumpulan data yang berisi tugas dan soal-soal yang harus diisi dan dijawab subjek guna mengukur aspek yang diteliti. Tes yang dilakukan oleh peneliti berupa tes tulis selama berlangsungnya proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan operasi perkalian dan pembagian siswa *low average IQ* sebelum dan sesudah dilakukannya *treatmentt* (intervensi) menggunakan metode *napier's bones*. Tes ini berisi soal isian singkat dengan jumlah soal 20 dan dilakukan pada lembar jawaban yang telah disiapkan peneliti, sehingga nantinya jawaban dapat dengan langsung dicatat berdasarkan hasil yang benar dan selanjutnya peneliti mencatat durasi pengerjaan selama subjek mengerjakan tes.

(2) Observasi

Dalam penelitian ini observasi yang dilakukan menerapkan pendekatan observasi partisipan berupa proses pengamatan secara langsung yang dilakukan oleh peneliti pada subjek. Dalam observasi partisipan, peneliti menempatkan dirinya berperan sebagai peserta dalam kejadian tersebut dan terlibat aktif dalam situasi yang sedang diteliti. Peneliti mengamati pekerjaan subjek, mendengarkan perkataan subjek dan berpartisipasi dalam kegiatan subjek dengan tujuan untuk melihat secara lebih mendalam perubahan perilaku dan aspek psikomotorik pada subjek. Observasi dilakukan selama berlangsungnya proses pembelajaran sesuai dengan pedoman observasi yang telah dibuat.

(3) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai pengalaman, respon serta pandangan subjek mengenai penggunaan *napier's bones*. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur, dimana peneliti dapat memperoleh informasi secara mendalam tanpa menyimpang dari tujuan dan topik utama penelitian.

(4) Dokumentasi

Selama berlangsungnya proses penelitian, pengambilan data dilakukan dengan dokumentasi berupa video dan foto. Video dan foto dimaksudkan untuk arsip kebutuhan mengumpulkan informasi data hasil dari aktivitas proses berlangsungnya pembelajaran perkalian dan pembagian pada siswa dengan menggunakan metode *napier's bones* baik dalam bentuk tertulis ataupun gambar.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan penelitian ini yaitu tes, pedoman observasi, dan pedoman wawancara. Dalam pembuatannya, terlebih dahulu peneliti menyusun kisi-kisi dari instrumen kemudian mengembangkannya menjadi butir-butir soal yang akan diberikan kepada subjek.

(1) Tes Keterampilan Operasi Perkalian dan Pembagian

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan operasi perkalian dan pembagian subjek pada seluruh sesi penelitian (*baseline-1* (A1), intervensi (B), *baseline-2* (A2)) dengan soal-soal isian singkat yang berbeda pada setiap pertemuannya dengan banyak nya soal 20 butir. Penilaian tes dilakukan dengan mendapatkan skor 1 jika jawaban benar dan mendapatkan skor 0 jika jawaban salah. Penilaian ini digunakan untuk menghitung persentase tes kemampuan perkalian dan pembagian subjek dalam menjawab soal dengan benar yang selanjutnya akan di evaluasi. Kisi-kisi dibuat untuk membentuk instrumen penelitian, kisi-kisi tes keterampilan operasi perkalian dan pembagian sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Operasi Perkalian

Variabel	Indikator	Keterangan	Item Soal
Keterampilan Operasi Perkalian	Siswa mampu melakukan operasi hitung perkalian dengan <i>napier's bones</i>	Perkalian 1 digit dengan 1 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	1-2
		Perkalian 1 digit dengan 2 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	3
		Perkalian 1 digit dengan 3 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	4
		Perkalian 2 digit dengan 1 digit, dengan memperhatikan bahwa	5

		hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	
		Perkalian 2 digit dengan 2 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	6
		Perkalian 2 digit dengan 3 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	7
		Perkalian 3 digit dengan 1 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	8
		Perkalian 3 digit dengan 2 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	9
		Perkalian 3 digit dengan 3 digit, dengan memperhatikan bahwa hasil perkalian tetap sama meskipun urutan bilangan ditukar	10
	Siswa mampu mengerjakan soal dengan tepat dan cepat.	Siswa mampu menjawab soal perkalian tepat dan cepat	1-10
Keterampilan Operasi Pembagian	Siswa mampu melakukan operasi hitung pembagian dengan <i>napier's bones</i>	Pembagian 1 digit dengan 1 digit	11
		Pembagian 2 digit dengan 1 digit	12-13
		Pembagian 2 digit dengan 2 digit	14
		Pembagian 3 digit dengan 1 digit	15
		Pembagian 4 digit dengan 1 digit	16
		Pembagian 4 digit dengan 2 digit	17
		Pembagian 5 digit dengan 2 digit	18
		Pembagian 6 digit dengan 3 digit	19
		Pembagian 7 digit dengan 3 digit	20
	Siswa mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan cepat.	Siswa mampu menjawab soal pembagian cepat dan tepat	11-20

(2) Pedoman Observasi

Pendoman observasi ini mencakup seluruh kegiatan dan kejadian yang terjadi pada subjek selama *treatment* dilakukan menggunakan *napier's bones* oleh peneliti. Pedoman ini dibuat agar peneliti dapat mengumpulkan banyak informasi dan data dalam memahami perilaku subjek saat melaksanakan tes kemampuan operasi perkalian dan pembagian menggunakan *napier's bones* dari kegiatan *treatment* yang dilakukan subjek.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Pelaksanaan Tes

Sub Variabel	Indikator	Teknik Pengambilan Data
Menggunakan <i>napier's bones</i> dalam melakukan operasi perkalian dan pembagian	1 Ketertarikan subjek terhadap <i>napier's bones</i> sebagai metode dalam berhitung operasi perkalian dan pembagian a. Kemampuan subjek dalam memahami arahan yang diberikan peneliti b. Antusias subjek dalam menggunakan metode <i>napier's bones</i>	Observasi Partisipatif
	2 Kemampuan subjek dalam menggunakan <i>napier's bones</i> a. Kemampuan subjek dalam menggunakan <i>napier's bones</i> b. Kemampuan subjek dalam mengenali penempatan bilangan pada metode <i>napier's bones</i> c. Kemampuan subjek dalam mengerjakan soal dengan menggunakan <i>napier's bones</i>	
	3 Respon subjek saat menggunakan metode <i>napier's bones</i> dalam pengoperasian perkalian dan pembagian a. Respon subjek waktu menjawab pertanyaan dalam proses pembelajaran b. Respon subjek waktu menggunakan <i>napier's bones</i> dalam memecahkan persoalan c. Saat proses pembelajaran berlangsung, subjek memberikan perhatian penuh d. Subjek aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung	

(3) Pedoman Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian dengan proses wawancara melibatkan tanggapan dan pengalaman subjek terhadap penggunaan *napier's bones* dalam pembelajaran operasi perkalian dan pembagian.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

Sub Variabel	Indikator	Teknik Pengambilan Data
Menggunakan <i>napier's bones</i> dalam melakukan operasi perkalian dan pembagian	Pendapat siswa dalam penggunaan <i>napier's bones</i> pada operasi perkalian dan pembagian	Wawancara tidak terstruktur
	Pendapat siswa terhadap kendala dalam penggunaan <i>napier's bones</i>	

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian subjek tunggal (SSR), analisis data berpusat pada data individu. Analisis data ini dilakukan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh atau dampak

dari variable bebas napier's bones (intervensi) pada perilaku sasaran. Teknik yang digunakan dalam penelitian SSR sering disebut dengan inspeksi visual. Dalam penelitian SSR selain dipengaruhi oleh desain penelitian yang digunakan juga berdasarkan analisis statistik. Oleh karena itu, tujuan dari analisis data ini untuk menilai efek dari penggunaan napier's bones dalam meningkatkan kemampuan perkalian dan pembagian siswa *low average IQ*. Data yang akan dianalisis meliputi: 1) Benar dan salah jawaban, 2) Waktu pengisian persoal, 3) Prosedur pengerjaan perkalian dan pembagian.

Untuk mendapatkan validitas penelitian yang baik menurut Yuwono (2020), peneliti perlu memperhatikan hal berikut saat melakukan eksperimen pada desain A-B-A.

- (1) Perilaku target didefinisikan sebagai perilaku yang dapat diukur secara akurat.
- (2) Pada kondisi *baseline-1* (A1) mengukur dan mengumpulkan data dilakukan secara kontinu sekurang-kurangnya 3 sampai 5 pertemuan ataupun sampai pada level dan tren data stabil.
- (3) Intervensi (B) diberikan setelah level atau tren data pada *baseline-1* (A1) stabil.
- (4) Pada fase intervensi (B) mengumpulkan dan mengukur data dilakukan dengan periode tertentu sampai data stabil.
- (5) Pada fase intervensi (B) setelah level data dan kecenderungan stabil, dilakukan ulang fase *baseline-2* (A2).

Dalam penelitian ini, menurut Yuwono (2020) langkah-langkah analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

- (1) Menghitung presentase penilaian pada setiap sesi dan hasil pengukuran untuk seluruh kejadian yang terjadi pada fase *baseline-1* (A1).
- (2) Menghitung presentase penilaian pada setiap sesi dan hasil pengukuran untuk seluruh kejadian yang terjadi pada fase intervensi (B).
- (3) Mengukur presentase penilaian pada setiap sesi dan hasil pengukuran untuk seluruh kejadian yang terjadi pada fase *baseline-2* (A2).
- (4) Membuat tabel data dari hasil penelitian pada seluruh fase.
- (5) Membuat grafik data dari hasil penelitian pada seluruh fase.
- (6) Memeriksa dan menganalisis data dalam dan antar kondisi selama seluruh fase.
- (7) Menganalisis data hasil observasi selama fase intervensi.
- (8) Dan menganalisis data dari hasil wawancara siswa setelah fase intervensi selesai.

Langkah-langkah untuk analisis dalam kondisi menurut Sunanto et al., (2005) sebagai berikut:

- (1) Untuk *baseline* pertam, misalkan (A1) dan intervensi (B), isi baris pertama dengan huruf kapital sesuai dengan kondisinya.
- (2) Menentukan panjang kondisi dengan menunjukkan ada berapa sesi dalam kondisi atau fase tersebut.
- (3) Mengestimasi kecenderungan arah dengan cara:
 - (a) Pisahkan data pada fase *baseline* dan intervensi menjadi 2 bagian
 - (b) Bagi menjadi dua bagian kembali dua bagian kanan dan kiri
 - (c) Tentukan posisi median dari masing-masing belahan
 - (d) Kemudian tarik garis lurus dengan absis yang menghubungkan titik temu antara langkah dua dengan tiga
- (4) Menentukan kecenderungan stabilitas, dalam penelitian ini menggunakan kriteria stabilitas 15%.

$$\text{Skor terbesar} \times \text{Kriteria stabilitas} = \text{Rentang Stabilitas}$$

- (5) Kemudian hitung mean level, batas atas, batas bawah dan persentase.

$$\text{Mean level} = \frac{\text{jumlah banyak data}}{\text{banyak data}}$$

$$\text{Batas atas} = \text{Mean level} + \text{Setengah dari rentang stabilitas}$$

$$\text{Batas bawah} = \text{Mean level} - \text{Setengah dari rentang stabilitas}$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Banyak data point dalam rentang}}{\text{banyak semua data point}} \times 100\%$$

Jika persentase stabilitas $\geq 85\%$,maka dikatakan stabil.

- (6) Menentukan jejak data, ini sama dengan kecenderungan arah dilangkah empat.
- (7) Menentukan level stabilitas dan rentang
- (8) Menentukan perubahan level dengan menghitung selisih antara data pertama dan data terakhir pada suatu kondisi serta menentukan arahnya membaik atau memburuk sesuai dengan tujuan intervensi. Beri tanda (+) jika menaik, (-) memburuk dan (=) tidak ada perubahan.

Sedangkan, langkah-langkah untuk analisis antar kondisi menurut Sunanto et al., (2005):

- (1) Masukkan kode pada baris. Jika sedang menganalisis antara fase *baseline* pertama dengan intervensi maka ditulis A1/B

- (2) tentukan jumlah variable yang diubah.
- (3) Menentukan perubahan kecenderungan arah dengan mengambil data pada analisis dalam kondisi.
- (4) Mengidentifikasi perubahan kecenderungan stabilitas berdasarkan kecenderunagn stabilitas pada fase *baseline* dan intervensi pada rangkuman analisis dalam kondisi.
- (5) Menentukan perubahan level dengan mengidentifikasi data point pada kondisi A1 pada sesi terakhir dan sesi pertama pada fase B serta memastikan apakah arahnya meningkat atau menurun sesuai dengan tujuan intervensi. Jika naik beri tanda (+), jika turun beri tanda (-) dan jika tidak berubah beri tanda (=).
- (6) Menentukan data overlap dengan cara:
 1. Lihat batas atas dan batas bawah pada fase A.
 2. Hitung titik (data *point*) pada fase B yang berada pada rentang kondisi A1.
 3. Selanjutnya bagi jumlah titik dengan banyaknya titik dalam kondisi B, kemudian dikalikan 100. Pengaruh intervensi terhadap perilaku target meningkat seiring dengan persentase overlap yang lebih kecil.

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan rincian jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Rencana Waktu Penelitian

No	Kegiatan	2025						2026					
		Jul	Jul	Agus	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1	Penerimaan SK bimbingan proposal												
2	Menyusun proposal penelitian												
3	Seminar proposal peneltian												
4	Pembuatan instrument penelitian												
5	Pelaksanaan penelitian lapangan												

Penelitian ini bertempat disalah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berada di Kota Tasikmalaya, dengan alasan peneliti melakukan penelitian di sekolah ini terdapat siswa yang kesulitan dalam perkalian dan pembagian juga memiliki kecerdasan intelektual yang rendah yaitu berada dalam kategori *low average IQ*. Sebagai alat bantu intervensi, peneliti menggunakan *napier's bones* dalam membantu siswa *low average IQ* dalam belajar operasi perkalian dan pembagian.