**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan menggunakan jenis metode penelitian eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen karena penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu. Desain penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah desain subyek tunggal (*single subject design*).

1. **Variabel dan** **Desain Penelitian** 
   1. **Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu teknik polamatika sebagai variabel bebas atau perlakuan (*treatment*) dan kemampuan operasi perkalian bersusun sebagai variabel terikat atau target *behavior*. Adapun yang diamati dalam penelitian ini adalah penggunaan teknik polamatika dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian bersusun pada siswa tunanetra.

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah desain subjek tunggal A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase. Melalui fase-fase tersebut dapat diketahui besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi. Sunanto, dkk (2006: 41) menyatakan bahwa “*Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun”. Jika *baseline* merupakan keadaan natural, maka Sunanto, dkk (2006:41) juga mengartikan bahwa “Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut”.

Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu A1 (*baseline* 1), B (intervensi), dan A2 (*baseline* 2). Adapun tahap-tahap yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. **A1 (*baseline 1*)** yaitu mengetahui profil dan perkembangan kemampuan dasar siswa dalam hal ini kemampuan mengerjakan operasi perkalian bersusun. Subjek (HD) diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).
2. **B (intervensi)** yaitu kondisi subjek (HD) penelitian selama diberikan perlakuan, dalam hal ini adalah penggunaan teknik polamatika secara berulang-ulang yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan subjek (HD) dalam mengerjakan operasi perkalian bersusun selama perlakuan diberikan.
3. **A2 (*baseline* 2)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek (HD). Antara B dengan A2 diberikan jeda waktu selama tiga sampai tujuh hari.

Struktur dasar desain A-B-A dapat digambarkan pada grafik sebagai berikut:

Perilaku Sasaran

*Baseline (A1)*

*Intervensi (B)*

*Baseline (A2)*

**Gambar 3.1.Desain A – B – A**

Berdasarkan uraian di atas, maka prosedur pelaksanaan eksperimen subjek tunggal ini ditempuh dengan cara sebagai berikut:

1. Pada tahap awal eksperimen, individu diamati dalam keadaan tanpa perlakuan yang didapatkan sebelum meningkatkan kemampuan operasi perkalian bersusun sampai menunjukkan keadaan stabil.
2. Diberi perlakuan (*intervensi*) dalam rentang waktu dan durasi waktu yang sama yang digunakan pada tahap awal eksperimen. Pengaruh dari pemberian perlakuan terus diamati sampai kegiatan tersebut stabil.
3. Jeda waktu tiga sampai tujuh hari untuk memberikan jarak antara perlakuan (*intervensi*) dengan *baseline* (A2).
4. Individu diamati dalam keadaan tanpa perlakuan seperti keadaan sebelumnya, yang ditujukan untuk mengetahui apakah tanpa perlakuan kegiatan individu akan kembali pada keadaan awal sebelum perlakuan (*intervensi*).
5. Perbedaan kegiatan, kemampuan, pengetahuan antara sebelum diberi perlakuan (garis dasar A1) dan setelah diberi pelakuan (perlakuan B) kemudian kembali pada keadaan awal yang tanpa perlakuan (A2) menunjukkan pengaruh dari perlakuan.
6. **Definisi Operasional**

Adapun definisi secara operasional variabel penelitian dalam penelitian *Single Subject Research* (SSR) tersebut di atas adalah sebagai berikut:

* + - 1. Kemampuan operasi perkalian bersusun dapat diartikan sebagai kemampuan dalam proses pengoperasian dan hasil perhitungan perkalian dengan cara bersusun. Dalam hal ini perkalian bersusun dikemas sedemikian rupa sehingga diharapkan siswa mampu mengerjakan operasi perkalian bersusun dengan tepat. Operasi perkalian bersusun dikatakan tepat ketika setiap langkah pengerjaannya sesuai dengan prosedur dan angka perhitungannya benar.
      2. Teknik polamatika menekankan pada teknik mengerjakan operasi perkalian bersusun lanjutan menggunakan kolom-kolom polamatika. Kolom-kolom polamatika dimodifikasi sedemikian rupa dan mengubah angka awas menjadi angka *braille*. Bilangan-bilangan pada operasi perkalian yang telah dihitung sesuai prosedur dimasukkan dalam kolom-kolom polamatika menggunakan angka *braille*. Pada prosedur terakhir akan didapatkan jawaban dari operasi perkalian yang dihitung (variabel bebas dalam SSR tidak akan dibicarakan secara statistik).

1. **Subjek Penelitian**

Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah seorang siswa tunanetra kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar. Profil subyek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Subjek berinisial : HD
2. Tempat dan tanggal lahir : Sidrap, 25-9-1994
3. Jenis kelamin : Laki-laki
4. Kelas : VII
5. Jenis ketunanetraan : *Low vision*
6. Karakteristik ketunanetraan :
   1. Bergerak dengan penuh percaya diri.
   2. Merespon warna yang kontras.
   3. Memiringkan kepala bila memulai dan melakukan suatu pekerjaan.
   4. Tertarik pada benda yang bergerak.
7. Data mengenai kemampuan operasi perkalian bersusun adalah sebagai berikut:
8. Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menghitung perkalian lanjutan.
9. Menguasai dengan cukup baik perkalian di bawah angka 10.
10. **Teknik Pengumpulan Data**
    * + 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini digunakan:

1. Teknik tes

Teknik tes digunakan untuk mengukur kemampuan operasi perkalian bersusun siswa tunanetra kelas VII. Tes yang digunakan dalam eksperimen subjek tunggal dilakukan secara berulang. Dalam eksperimen ini pengukuran dengan tes dilakukan berulang kali sepanjang penelitian. Pengukuran yang berulang-ulang dilakukan untuk mengendalikan variasi normal yang diharapkan terjadi dalam interval waktu yang pendek, juga agar dapat mendeksripsikan setiap perkembangan yang terjadi dengan jelas.

1. Teknik Observasi

Teknik observasi (*observation*) digunakan untuk mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung, kegiatan yang dimaksud adalah proses belajar saat penelitian berlangsung.

1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan menyimpan data atau informasi dari berbagai sumber yang berkaitan erat dengan penelitian ini.

1. **Instrumen Penelitian**

Menurut Purwanto (2011) instrumen penelitian adalah “alat ukur yang digunakan untuk mengukur pada saat pengumpulan data”. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dalam bentuk sesi intervensi.

Langkah-langkah dalam menentukan instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kegiatan setiap sesi

Setiap sesi dilaksanakan selama 45 menit dengan jumlah soal setiap sesi adalah 10 butir soal. Kesepuluh butir soal tersebut diberikan secara berulang pada setiap sesi.

1. Membuat kriteria penilaian

Kriteria penilaian dalam penelitian ini dibuat sesuai dengan langkah-langkah yang ditempuh dalam mengoperasikan perkalian bersusun menggunakan teknik polamatika yang telah dimodifikasi. Apabila siswa mampu melakukan setiap langkah sesuai instrumen, siswa mendapat skor 1 dan memperoleh skor 0 jika siswa tidak mampu melakukan hal tersebut.

1. **Pengolahan Data**
   * + 1. **Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data pada penelitian ini dengan cara menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dalam setiap sesi. Selanjutnya keseluruhan jumlah skor pada setiap sesi dipergunakan untuk mengolah data hasil penelitian. Selain itu, data juga dihitung menggunakan persentase (%) agar memudahkan dalam mengukur perubahan kemampuan operasi perkalian bersusun. Sunanto, dkk*.* (2006: 16) menyatakan bahwa “persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%.”

*Hasil skor jawaban benar*

Nilai = X 100%

*Hasil jumlah skor keseluruhan*

* + - 1. **Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Analisis deksriptif yang dimaksudkan untuk mendeksripsikan penggunaan teknik polamatika dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian bersusun siswa tunanetra kelas VII di SLB-A YAPTI Makassar. Untuk menunjukkan peningkatan kemampuan operasi perkalian bersusun tersebut, maka dalam penelitian ini data yang terkumpul divisualisasikan dalam bentuk grafik garis. Data yang divisualisasikan adalah data yang terkumpul pada fase A1, fase B, dan fase A2.