**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 sebagai variabel terikat atau target *behavior*. Adapun yang diamati dalam penelitian ini adalah penerapan teknik polamatika dalam meningkatkan kemampuan operasi perkalian 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, 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. Subjek (RS) diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).
2. **B (intervensi)** yaitu kondisi subjek (RS) penelitian selama diberikan perlakuan, dalam hal ini adalah penggunaan teknik polamatika secara berulang-ulang yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan subjek (RS) dalam mengerjakan operasi perkalian selama perlakuan diberikan.
3. **A2 (*baseline* 2)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek (RS). 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 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 dapat diartikan sebagai kemampuan dalam proses pengoperasian dan hasil perhitungan perkalian dengan teknik polamatika. Dalam hal ini perkalian dikemas sedemikian rupa sehingga diharapkan siswa mampu mengerjakan operasi perkalia dengan tepat. Operasi perkalian dikatakan tepat ketika setiap langkah pengerjaannya sesuai dengan prosedur dan angka perhitungannya benar.
      2. Teknik polamatika menekankan pada teknik mengerjakan operasi perkalian lanjutan (perkalian satuan dengan puluhan dan perkalian puluhan dengan puluhan) 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 : RS
2. Tempat dan tanggal lahir : jannaya, Gowa 25 mei 1999
3. Jenis kelamin : Laki-laki
4. Kelas : IV
5. Jenis ketunanetraan : Buta total
6. Data mengenai kemampuan operasi perkalian adalah sebagai berikut:
7. Tidak mampu mengerjakan operasi perkalian lanjutan.yakni perkalian bilangan puluhan dengan bilangan satuan dan bilangan puluhan dengan puluhan.
8. Menguasai dengan cukup baik perkalian di bawah angka 10, yakni pada proses observasi awal di sekolah dari 10 soal perkalian dasar anak mampu menjawab semua soal tersebut dengan benar
9. **Teknik Pengumpulan Data**
   * + 1. **Teknik Pengumpulan Data**

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

Teknik tes digunakan untuk mengukur kemampuan operasi perkalian bersusun siswa tunanetra kelas IV. 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. Tes yang diberikan terdiri dari 10 item soal yang terbagi menjadi dua yakni 5 aitem pertama yakni nomor 1 sampai nomor 5 adalah soal operasi perklian bilangan puluhan dengan satuan dan 5 item selanjutnya yakni nomor 6 sampai nomor 10 soal operasi perkalian bilangan puluhan dengan puluhan.

Tes tertulis untuk operasi perkalian bilangan puluhan dengan satuan dan operasi perkalian bilangan puluhan dengan puluhan akan di berikan pada tiga fase yang masing-masing fasenya adalah sebagai berikut :

1. *Baseline*-1 (A1) untuk mengetahui kemampuan awal subjek
2. Intevensi (B) untuk mengetahui ketecapaian keterampilan selam mendapatkan perlakuan
3. *Baseline*-2 (A2) untuk mengetahui kempuan subjek setelah di berikan perlakuan

Adapun langkah-langkah dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan format penelitian yang akan di jadikan pedoman untuk menilai kemampuan operasi Perkalian bilangan puluhan dengan satuan dan operasi perkalian bilangan puluhan dengan puluhan :
2. Apabila siswa mampu menjawab soal dengan benar (langkah dan hasil) akan diberikan skor 2
3. Apabila siswa menjawab pertanyaan namun jawaban belum tepat (langkah kerja benar namun jawaban salah ataupun sebaliknya jawaban benar namun langkah kerja salah ) diberi skor 1
4. Apabila siswa tidak mampu menjawab diberi skor 0
5. Menyiapkan teknik polamatika sebagai intervensi yang akan diberikan pada subjek saat intervensi.
6. **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 40 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 menggunakan teknik polamatika yang telah dimodifikasi. Apabila siswa mampu menjawab dengan benar baik langkah kerja maupun jawaban mendapatkan skor 2, Jika siswa menjawab namun salah (langkah kerja benar dan jawaban salah ataupun sebaliknya ) mendapat skor 1, dan siswa sama sekali tidak menjawab diberi skor 0

1. **Pengolahan Data**
2. **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. 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 siswa tunanetra kelas IV 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.