

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

1. Definisi Konsep Variabel

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai (1) atribut mengenai sesuatu yang diamati dalam penelitian, (2) suatu konsep yang memiliki variasi nilai, (3) ciri dari individu, objek, gejala, peristiwa yang dapat terukur secara kuantitatif maupun kualitatif. Sesuai pernyataan dari Hatch dan Farhady (Sugiyono, 2011 : 60) ‘Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut, atau objek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lainnya’. Variabel terbagi menjadi dua yakni variabel bebas dan variabel terikat, adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Variabel Independen (Bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat yang dikenal dengan istilah intervensi atau perlakuan.

b. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel oleh variabel bebas yang dikenal dengan istilah perilaku sasaran atau target behavior. (Sunanto, 2006:12)

2. Definisi Operasional Variabel

a. Variabel Bebas

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah permainan ular tangga.

Permainan ular tangga adalah permainan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih, papan permainannya dibagi dalam kotak dan beberapa digambari ular dan tangga, ular diharuskan turun dan tangga diharuskan naik. Cara memainkan ular tangga yaitu setiap pemain memulai permainan dengan bidaknya di kotak pertama dan secara bergiliran dengan melemparkan dadu. Bidak dijalankan sesuai dengan jumlah mata dadu yang muncul (menjumlahkan angka dadu yang muncul).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dari penelitian ini adalah kemampuan penjumlahan. Adapun permasalahan kemampuan penjumlahan pada variabel terikat ini yakni membahas tentang konsep operasi hitung penjumlahan sampai 10 pada siswa tunagrahita ringan kelas II SDLB.

Penjumlahan merupakan suatu operasi hitung matematika dengan simbol “+”. Penjumlahan pada dasarnya melanjutkan menghitung dari angka dimana angka pertama sebanyak angka penjumlahan, maka angka terakhir merupakan hasil dari penjumlahan. Contoh : $2 + 4 = \dots$, maka dari angka 2 kita melanjutkan menghitung sebanyak 6 hitungan yaitu 3, 4, 5, dan angka 6 merupakan angka terakhir dan itulah hasil penjumlahan dari $2 + 4$.

B. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian dibutuhkan suatu metode yang akan digunakan. Tujuannya adalah untuk memperoleh pemecahan masalah dari suatu fokus yang sedang diteliti agar mencapai target yang diharapkan. Pemilihan metode didasarkan pada rumusan masalah yang jawabannya akan dicari dan dibuktikan dengan penelitian. Metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat ketercapaian suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen.

Sukardi (2003: 179) menyatakan bahwa “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat”.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen desain subjek tunggal (*single subject desain*). Menurut Wijaya (2011) yang dimaksud dengan desain subjek tunggal:

Suatu eksperimen dimana subjek atau partisipannya bersifat tunggal, bisa satu orang, dua orang atau lebih. Hasil eksperimen disajikan dan dianalisis berdasarkan subjek secara individual. Prinsip dasar eksperimen subjek tunggal adalah meneliti individu dalam dua kondisi, yaitu tanpa perlakuan dan dengan perlakuan.

Perlakuan yang diberikan kepada subjek dalam penelitian ini berupa permainan ular tangga untuk meningkatkan penjumlahan sampai 10 pada siswa tunagrahita ringan. Desain yang digunakan yaitu desain A-B-A. Desain A-B-A untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas. Desain A-B-A terdapat tiga tahapan antara lain: *Baseline-1* (A-1), Intervensi (B), *Baseline-2* (A-2). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- **A-1 (*Baseline-1*)** merupakan keadaan subjek sebelum mendapatkan perlakuan. Subjek diperlakukan secara alami tanpa treatment dan diberikan secara berulang-ulang. Pada kegiatan ini peneliti memberikan soal test berisikan 20 pertanyaan dan dilakukan sebanyak empat sesi (satu sesi = 60 menit)
- **B (*Intervensi*)** merupakan keadaan treatment. Subjek diberikan perlakuan secara berulang-ulang. Tujuannya untuk melihat tingkah laku berkaitan dengan kompetensi yang menjadi sasaran pembelajaran yang terjadi selama proses kegiatan pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa memainkan permainan ular tangga dan mengerjakan soal pada papan berhitung yang disediakan (penilaian dilakukan sebanyak 20 kali menghitung jumlah dadu yang dilempar), kegiatan ini dilakukan sebanyak delapan kali sesi (satu sesi = 60 menit) adapun langkah operasionalnya adalah sebagai berikut:
 - (1) Siswa diperkenalkan material (papan ular tangga, papan berhitung kartu gambar, dan dadu), simbol matematika (1-10, +, =) cara bermain, dan aturan permainan ular tangga
 - (2) Siswa melempar dan menghitung jumlah dadu yang keluar menggunakan papan berhitung dan kartu gambar (peneliti mencatat soal dan hasil jawaban siswa)
 - (3) Siswa mengaplikasikan hasil berhitung (hasil angka dadu yang keluar) ke papan ular tangga
 - (4) Siswa bergantian menunggu giliran bermain kembali
- **A-2 (*Baseline-2*)** merupakan pengulangan kondisi baseline-1 yang dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi pengaruh intervensi terhadap perkembangan subjek secara berulang-ulang. Pada kegiatan ini

peneliti kembali memberikan soal test berisikan 20 pertanyaan dan dilakukan sebanyak empat kali sesi (satu sesi = 60 menit)

C. Tempat dan Subjek Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian tidak akan terlepas dari latar yang menjadi tempat diperolehnya sumber data. Penelitian ini dilakukan di SLB C YPLB Majalengka Kab. Majalengka. Pengambilan data diambil pada jam pertama sekolah sampai selesai (60 menit).

2. Subjek Penelitian

Subjek 1

Subjek yang pertama yaitu siswa kelas II SDLB berjenis kelamin laki-laki berinisial RN, kemampuan subjek ini dalam membilang cukup baik namun masih terkadang keliru seperti antara angka 6 dan 9, 5 dan 2, dan lain-lain, hal tersebut karena daya ingat siswa cepat lupa, dalam menghitung penjumlahan masih kurang, itu bisa dilihat dari hasil latihan-latihan yang diberikan wali kelasnya. Siswa ini dapat mengerjakan soal penjumlahan jika dibantu oleh guru dan dengan bantuan menggunakan gambar.

Subjek 2

Subjek penelitian yang kedua yaitu siswi kelas II SDLB berjenis kelamin perempuan yang berinisial LN, subjek ini cenderung pasif, kemampuan subjek ini dalam membilang sudah baik, namun dalam hal menghitung khususnya menjumlahkan masih kurang dikarenakan masih dibantu oleh guru dan cara menghitung soal tidak menggunakan jari namun terkadang membilangnya tidak sesuai dengan konsep membilang.

D. Prosedur Penelitian

1. Observasi pendahuluan, Studi pendahuluan lapangan yang dilakukan oleh penulis bertujuan untuk mengetahui subjek dan memperoleh informasi tentang permasalahan yang dimilikinya.
2. Menentukan dan menetapkan perilaku yang akan diubah sebagai target *behavior* yaitu meningkatkan kemampuan penjumlahan siswa tunagrahita ringan dan membuat program intervensi yaitu mendesain dan membuat media permainan ular tangga.
3. Pengurusan surat izin
 - a. Permohonan surat pengantar dari jurusan kepada fakultas untuk pengesahan judul dan pengangkatan dosen pembimbing.
 - b. Permohonan surat pengantar dari fakultas kepada rektor untuk membuat surat pengantar kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Kabupaten Majalengka.
 - c. Permohonan izin Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Kabupaten Majalengka sebagai rekomendasi penelitian di SLB C YPLB Majalengka
 - d. Surat pernyataan telah melaksanakan penelitian di SLB C YPLB Majalengka
4. Tahap pelaksanaan

Pada tahap Pelaksanaan ini dilaksanakan dalam desain A-B-A yang mana memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

 - a. Menetapkan kemampuan dasar atau kondisi *baseline-1* kemampuan penjumlahan sebanyak 4x sesi. Langkah pertama mengkondisikan subjek pada situasi belajar dengan subjek duduk dan berhadapan dengan peneliti, subjek diminta mengerjakan soal test yang sudah dipersiapkan.
 - b. Melakukan perlakuan pada siswa atau intervensi penggunaan permainan ular tangga terhadap kemampuan penjumlahan. Kegiatan ini dilakukan selama delapan kali intervensi, penilaian dilakukan pada saat intervensi pembelajaran (evaluasi proses pembelajaran). Adapun proses *treatment*

(Langkah operasional permainan ular tangga) yang lebih jelas digambarkan sebagai berikut:

- (1) Siswa diperkenalkan materi (papan ular tangga, papan berhitung kartu gambar, dan dadu), simbol matematika (1-10, +, =) cara bermain, dan aturan permainan ular tangga
- (2) Siswa melempar dan menghitung jumlah dadu yang keluar menggunakan papan berhitung dan kartu gambar (peneliti mencatat soal dan hasil jawaban siswa)
- (3) Siswa mengaplikasikan hasil berhitung (hasil angka dadu yang keluar) ke papan ular tangga
- (4) Siswa bergantian menunggu giliran bermain kembali

c. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan permainan ular tangga maka dilakukan tahapan sesi *baseline-2*. *Baseline-2* merupakan pengulangan dari *baseline-1* yaitu pemberian soal tes dan dilakukan sebanyak empat kali tes tanpa adanya perlakuan atau penggunaan permainan ular tangga

E. Teknik Pengumpulan Data

Menyusun instrumen adalah pekerjaan yang penting dilakukan dalam penelitian namun sebelum menyusun instrumen kita perlu mengetahui teknik pengumpulan datanya agar memperoleh hasil sesuai dengan variable yang ditentukan.

Pada penelitian ini teknik pengumpulan datanya menggunakan dua teknik yaitu pada sesi *baseline-1* (A-1) dan *baseline-2* (A-2) menggunakan teknik pemberian tes tertulis kemampuan penjumlahan (20 soal), sedangkan untuk sesi intervensi (B) menggunakan metode observasi, dimana penulis mengamati ketika proses menghitung, yang mana soal yang muncul sesuai dengan angka dadu yang keluar dalam permainan ular tangga.

F. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Arikunto (2010 : 203) menyatakan bahwa:

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Instrumen dalam penelitian ini yang digunakan adalah berupa soal tes, dan format isian soal yang akan keluar (melalui teknik observasi). Untuk mengetahui kemampuan awal (sesi A-1) menggunakan soal test, pada saat intervensi (B) format isian soal yang keluar, dan kemampuan akhir sebagai evaluasi (sesi A-2) menggunakan soal test.

Untuk mempermudah pembuatan instrumen, peneliti membuat beberapa langkah yaitu:

a. Membuat kisi-kisi

Pembuatan kisi kisi berguna untuk memberikan gambaran untuk menyusun butir soal pada variabel yang telah ditentukan (terlampir).

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Perencanaan pembelajaran atau biasa disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas.

RPP digunakan untuk mempermudah penelitian karena rancangan atau skenario dapat ditentukan terlebih dahulu sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Secara teknis rencana pembelajaran mencakup komponen-komponen berikut :

- (1) Standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian hasil belajar.
- (2) Tujuan pembelajaran.
- (3) Materi pembelajaran.
- (4) Pendekatan dan metode pembelajaran. (terlampir)

Isti Indrawati, 2013

Pengaruh Media Ular Tangga Dalam Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Siswa Tunagrahita Ringan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

c. Pembuatan butir soal dan format isian soal yang akan keluar

Pembuatan butir soal disesuaikan dengan indikator yang telah ditentukan pada kisi-kisi soal. Dari tujuan tersebut dibuat bentuk soal tes dan format isian soal yang akan keluar yang jumlah masing-masing sebanyak 20 soal (terlampir)

d. Sistem penilaian butir soal (skala penilaian)

Penilaian butir soal terdiri dari dua kategori atau skala pengukuran yang diambil dari skala Guttman. Menurut Sugiyono (2011: 139) “skala pengukuran tipe dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya - tidak”; “benar-salah”; “pernah - tidak pernah”; “positif – negatif”; dan lain-lain”, Peneliti pun memilih dua kategori penilaian yaitu benar-salah, Kategori benar diberi skor 1 dan kategori salah mampu diberi skor 0.

G. Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang baik adalah instrumen yang pengukurannya sesuai dengan apa yang hendak diukur, sesuai pernyataan dari Gay (Sukardi, 2003: 121) bahwa ‘suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur’.

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dengan teknik penilaian (*judgement*) menurut Margono (2007 : 188) “penentuan suatu alat ukur mempunyai validitas isi, biasanya dapat juga didasarkan pada penilaian para ahli dalam bidang tersebut”. Validitas isi dengan teknik penilaian ini digunakan untuk menentukan apakah tes tersebut sesuai antara tujuan dengan butir soal yang dibuat.

Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun butir soal yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, kemudian diminta penilaian (*judgement*) kepada tiga orang guru penilai yaitu guru SLB C YPLB Majalengka dan satu dosen Pendidikan Luar Biasa. Adapun penilai instrumen dalam penelitian ini adalah pada halaman berikutnya:

Tabel 3.1
Daftar Nama Penilai *Expert Judgement*
dalam Tes Uji Validitas

NO	NAMA	JABATAN	INSTANSI
1	Drs. Ahmad M, M.Pd	Dosen PLB Spesialisasi C	Universitas Pendidikan Indonesia
2	Bayusari Tresnawati K, S.Pd	Guru	SLB C YPLB Majalengka
3	Heni Yuliati, S.Pd	Guru	SLB C YPLB Majalengka
4	Entin Rahmawati, S.Pd	Guru	SLB C YPLB Majalengka

Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun soal-soal penjumlahan yakni dengan memecahkan variabel menjadi sub-variabel dan indikator setelah itu dituangkan dalam butir-butir pertanyaan atau soal kemudian diminta penilaian (*judgement*) kepada para ahli. Setelah instrumen dinilai (*judgement*), data yang terkumpul dinilai validitasnya dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Dimana:

P : persentasi

F : jumlah cocok

N : jumlah penilai ahli / guru mata pelajaran

Apabila semua item dinyatakan valid oleh para ahli dan tidak ada yang diperbaiki maka instrumen tersebut dapat digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan (adapun hasil *expert-judgement* dalam penelitian ini terlampir).

H. Pengolahan Data dan Analisis Data

Mengolah data adalah salah satu langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian. Langkah ini dilakukan agar data yang terkumpul mempunyai arti dan dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang diteliti. Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah persentase. Persentase merupakan satuan yang sering dipilih oleh para peneliti

dan guru untuk mengukur perilaku dibidang akademik maupun sosial. Untuk itu peneliti memilih persentase sebagai teknik pengolahan datanya.

Setelah data terkumpul, masing-masing data *baseline-1*, intervensi, dan *baseline-2* kemudian data tersebut dibuat analisis deskriptifnya. Pada penelitian SSR, analisis data dilakukan dengan subjek persubjek (dalam penelitian ini terdapat dua subjek) dan disajikan dengan menggunakan statistik deskriptif yang berbentuk grafik dengan tujuan untuk mempermudah memahami data, dengan kata lain kita dapat memperoleh gambaran jelas tentang hasil kemampuan penjumlahan siswa tunagrahita ringan di SLB C YPLB Majalengka setelah diberi perlakuan menggunakan permainan ular tangga yang dilakukan secara berulang-ulang.

Dalam penelitian ini grafik yang dipilih adalah grafik garis. Sunanto (2006: 40) menyatakan bahwa “grafik garis biasanya digunakan untuk menampilkan data yang ditampilkan secara kontinu”. Grafik garis mempunyai beberapa kelebihan diantaranya yang paling penting adalah dikenal pembaca, dengan demikian mudah dibaca dan dipahami. Menurut Sunanto (2005: 35) ada beberapa komponen garis, yaitu:

- a. Absis: garis horizontal (x) yang memberikan keterangan waktu (sesi, hari dan tanggal).
- b. Ordinat: garis vertikal (y) sebagai variabel terikat (persentase, frekuensi dan durasi)
- c. Titik Awal: merupakan pertemuan antara sumbu X dan sumbu Y sebagai suatu titik awal satuan variabel bebas dan terikat
- d. Skala: garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran
- e. Label kondisi: keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya kondisi satu ke kondisi lainnya.
- f. Garis perubahan kondisi: yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya
- g. Judul grafik: judul yang menunjukkan hubungan antara variabel bebas dan terikat.

1. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pengukuran persentase. “Persen atau persentase yang merupakan satuan pengukuran variabel

terikat yang biasa digunakan oleh peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial” (Sunanto, 2005 : 16). Persentase (%) dihitung dengan cara rumus dibawah ini:

$$\frac{\sum \text{tes yang dikerjakan dengan benar}}{\sum \text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Dikarenakan perhitungan persentase dipastikan hasilnya sebesar 0%-100% (angka-angka), maka untuk menghindari kesalahfahaman antara baik atau buruknya dari hasil perhitungan persentase kemampuan menjumlahkan siswa tunagrahita ringan disetiap fase atau kondisi, maka peneliti menetapkan pengkategorian persentase untuk mendeskripsikan hasil baik atau buruknya dalam kemampuan menjumlahkan. Terdapat 5 kategori hasil persentase yaitu:

Tabel 3.2
Data Pengkategorian Persentase Kemampuan Menjumlahkan Siswa Tunagrahita Ringan

No	Persentase (%)	Kategori
1	0-39,99	Sangat buruk
2	40-59,99	buruk
3	60-69,99	Cukup baik
4	70-89,99	Baik
5	90 -100	Sangat baik

2. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan. Setelah terkumpul semua data, data tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk dihitung dan dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Perhitungan ini dilakukan dengan menganalisis (1) dalam kondisi dan (2) antar kondisi. Analisis dalam kondisi memiliki komponen sebagai berikut:

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi yang juga menggambarkan banyaknya sesi dalam kondisi tersebut.

b. Kecenderungan arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis yang sama banyak.

c. Tingkat stabilitas (*level stability*)

Menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang berada di dalam rentang 50% di atas dan di bawah *mean*.

d. Jejak data (*data path*)

Jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi dengan tiga kemungkinan yaitu menaik, menurun, dan mendatar.

e. Level stabilitas dan rentang

Rentang maksudnya disini adalah jarak antara data terbesar dengan data terkecil pada setiap kondisi (fase)

f. Tingkat perubahan (*level change*)

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan data atau merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir.

Sedangkan dalam menganalisis antar kondisi meliputi komponen sebagai berikut:

a. Variabel yang diubah

Merupakan variabel terikat atau sasaran yang difokuskan.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Merupakan perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi.

c. Perubahan stabilitas dan efeknya

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data.

d. Perubahan level data

Menunjukkan seberapa besar data berubah dari fase kondisi ke kondisi lainnya (selisih antara sesi terakhir dengan sesi pertama pada fase kondisi selanjutnya).

e. Data yang tumpang tindih

Data yang tumpang tindih antara dua kondisi terjadi akibat dari keadaan data yang sama pada kedua kondisi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data tersebut adalah:

- a. Menskor hasil penilaian pada kondisi *baseline-1*.
- b. Menskor hasil penilaian pada kondisi *treatmen/intervensi*.
- c. Menskor hasil penilaian pada kondisi *baseline-2*.
- d. Membuat tabel penilaian untuk skor yang telah diperoleh pada kondisi *baseline-1*, kondisi *intervensi*, dan kondisi *baseline-2*.
- e. Membandingkan hasil skor pada kondisi *baseline-1*, skor *intervensi*, dan skor pada kondisi *baseline-2*.
- f. Membuat analisis dalam bentuk grafik garis sehingga dapat dilihat secara langsung perubahan yang terjadi dari ketiga fase.
- g. Membuat analisis kondisi dan antar kondisi.