

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen one group pretest-posttest. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh media kantong bilangan melalui model pembelajaran langsung untuk meningkatkan pengetahuan konsep bilangan 1-20 bagi siswa tunarungu. Desain penelitian ini tidak memiliki variabel kontrol dengan memberikan pretest sebelum *treatment* dan setelah diberikan *treatment* dilakukan posttest. Adapun desain rancangan menurut Susetyo (2022 hlm. 78), sebagai berikut:

$O_1 \text{ X } O_2$

Keterangan:

O_1 = Pretest (sebelum diberi perlakuan)

X = Treatment

O_2 = Pasca test (setelah diberi perlakuan)

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Bebas (Variabel Independen)

Menurut Susetyo (2022, hlm.21) variabel bebas Adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat. Dari pendapat tersebut, maka variabel bebas dalam penelitian ini adalah media kantong bilangan melalui model pembelajaran.

Media yang digunakan bagi siswa tunarungu harus dapat memvisualisasikan materi yang akan dipelajari. Kantong bilangan adalah media yang dibuat berbentuk kantong-kantong sebagai tempat penyimpanan dan menempel pada selembar kain atau kertas. Kantong menyimbolkan nilai pada suatu bilangan, sedangkan sedotan sebagai pengisi kantong-kantong atau indikator jumlah bilangan yang akan dihitung (Tarigan, 2023).



Gambar 2 Kantong Bilangan

Gambar 2 menjelaskan bahwa tiap kantong memiliki nilai yang berbeda dan berurutan, serta stik eskrim menjadi indikator jumlah bilangan pada masing-masing kantong. Lambang bilangan pada tiap kantong bisa dilepas pasang, hal tersebut dapat membantu anak untuk melatih menempatkan urutan bilangan sesuai dengan deret yang benar.

Dalam penerapan media kantong bilangan dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membantu keberlangsungan proses pembelajaran. Model pembelajaran langsung dalam penelitian ini merupakan model yang bertahap sebagaimana yang telah disebutkan oleh Richard I. Arends (2008) bahwa model pembelajaran langsung dirancang untuk membelajarkan siswa selangkah demi selangkah. Dalam penelitian ini, peserta didik melakukan pembelajaran dengan media kantong bilangan melalui model pembelajaran langsung kemudian dilihat bagaimana kemampuan peserta didik terhadap materi selama pembelajaran. Sintaks dari model pembelajaran langsung menurut Richard I. Arends (2008) sebagai berikut:

1. Penyampaian tujuan pembelajaran
2. Mendemonstrasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan
3. Memberi latihan terbimbing
4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
5. Pemberian perluasan latihan dan pemindahan ilmu,

Arien Triyani, 2025

Pengaruh Media Kantong Bilangan Melalui Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep Bilangan 1-20 Bagi Siswa Tunarungu

3.2.2 Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Menurut Susetyo (2022, hlm 22) variabel terikat Adalah variabel yang timbul akibat atau respon dari variabel bebas. Berdasarkan pendapat tersebut, maka variabel terikat dalam penelitian ini adalah pengetahuan konsep bilangan 1-20.

Konsep bilangan merupakan salah satu konsep matematika yang meliputi pengembangan kepekaan bilangan, pengembangan rasa kuantitas dan pengetahuan kesesuaian satu lawan satu (Triharso dalam Hayati & Fitri, 2016). Dalam artian, bahwa konsep bilangan tidak hanya sekedar mengenal angka atau menghitung. Pengetahuan konsep bilangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep bilangan 1 sampai dengan 20, yaitu membilang lambang bilangan asli sampai dengan 20 dan mengurutkan bilangan asli sampai dengan 20.

3.3 Lokasi Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SLB Negeri Cicendo yang beralamat di Jl. Cicendo No.2, Babakan Ciamis, Kec. Sumur Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat. Pemilihan Lokasi ini dikarenakan dalam lokasi tersebut terdapat siswa tunarungu dan peneliti menemukan permasalahan mengenai pemahaman konsep bilangan 1-20.

3.3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Susetyo (2022, hlm. 45) populasi merupakan sekumpulan objek, orang, atau keadaan yang memiliki kesamaan karakter untuk dipakai sumber data. Berdasarkan hal tersebut maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 1 SDLB Cicendo Kota Bandung. Berikut tabel populasi dalam penelitian ini.

Tabel 3 Populasi

Nama Siswa	Kelas	Jenis Hambatan
J	1 SDLB	Tunarungu dan Tunagrahita

S	1 SDLB	Tunarungu dan Tunagrahita
H	1 SDLB	Tunarungu dan Tunagrahita
AZ	1 SDLB	Tunarungu dan Tunagrahita
SY	1 SDLB	Tunarungu
IN	1 SDLB	Tunarungu
AT	1 SDLB	Tunarungu
AR	1 SDLB	Tunarungu
FL	1 SDLB	Tunarungu

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel dari populasi secara acak, dengan kriteria tunarungu murni. Dengan demikian yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 5 orang siswa.

Tabel 4 Sampel

No	Nama Siswa	Tingkat Ketunarunguan		Kategori
		Kanan	Kiri	
1.	SY	>100 dB	>100 dB	Sangat Berat
2.	IN	95 dB	105 dB	Sangat Berat
3.	AT	90 dB	90 dB	Sangat Berat
4.	AR	90 dB	90 dB	Sangat Berat
5.	FL	95 dB	95 dB	Sangat Berat

3.4 Instrumen Penelitian dan Persyaratan Penelitian

3.4.1 Instrumen Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan konsep bilangan 1-20, maka alat ukur/instrumen yang digunakan adalah tes. Tes dalam penelitian ini adalah tes prestasi, tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa setelah mempelajari sesuatu seperti mata pelajaran. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu pretest; merupakan tes yang dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan/*treatment*, dan posttest; tes yang dilaksanakan setelah diberikan perlakuan/*treatment*. Berikut adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

1) Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Tabel 5 Kisi-Kisi Instrumen

Aspek yang Diukur	Sub Aspek	Indikator	Jumlah Butir Soal
Pemahaman konsep bilangan 1-20	1. Membilang lambang bilangan asli sampai dengan 20	1.1 Memasangkan lambang bilangan dengan jumlah benda	20 butir
		1.2 Menunjukkan lambang bilangan sesuai dengan jumlah benda	10 butir
		1.3 Menuliskan lambang bilangan sesuai	10 butir

		dengan jumlah benda	
	2. Mengurutkan bilangan asli sampai dengan 20	2.1 Menuliskan lambang bilangan yang hilang dalam deret bilangan	5 butir
		2.2 Menuliskan bilangan dimulai dari yang terkecil ke terbesar	5 butir
	TOTAL		

- 2) Soal-soal yang diberikan (pretest dan posttest) yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya
- 3) Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian berguna untuk mengetahui perolehan nilai yang didapatkan pada butir instrumen terhadap subjek penelitian. Berikut adalah kriteria penilaian dalam penelitian ini:

Skor	Keterangan
1	Anak dapat menjawab dengan benar
0	Anak tidak dapat menjawab dengan benar

Skala perhitungan

$$\text{Skor Presentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3.4.2 Uji Validitas

Validitas bertujuan untuk mengukur kelayakan instrumen yang digunakan. Susetyo (2022) menyebutkan bahwa validitas isi merupakan validitas yang merujuk pada sejauh mana instrumen mencerminkan isi dan pada umumnya pengesahan validitas dilakukan oleh para ahli. Validitas dilakukan melalui *expert judgement* yaitu penilaian instrumen dilakukan oleh para ahli. Peneliti memilih 3 orang *expert judgement* yakni, satu orang dosen program studi pendidikan khusus dan dua orang guru SLBN Cicendo. Untuk mengukur skor validitas menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{\Sigma f} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Presentase

f= Frekuensi

Σf = Jumlah validator

Instrumen dinilai valid ketika kecocokannya lebih dari 50 persen Susetyo (2015). Instrumen dinyatakan tidak valid ketika instrumen tidak sesuai dengan tujuan.

3.4.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat instrumen yang digunakan sudah reliabel dan dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan Microsoft Excel. Menurut Susetyo (2015), reliabilitas internal merupakan pengujian reliabilitas yang didasari oleh skor yang didapat dari satu alat ukur dengan sekali pengukuran tes. Uji reliabilitas ini menggunakan Teknik Kuder-Ricahardson 20 dengan rumus:

$$KR20 = \frac{K}{K-1} \left(\frac{S_t^2 - \Sigma pq}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

KR20= Reliabilitas Instrumen

K= Jumlah butir soal

p= Proposi jawaban benar

Arien Triyani, 2025

Pengaruh Media Kantong Bilangan Melalui Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep Bilangan 1-20 Bagi Siswa Tunarungu

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

q = Proposi jawaban salah

Σpq = Jumlah perkalian dari nilai p dan q

S_t^2 = Varian total

Nilai S_t diperoleh dari rumus berikut:

$$S_t = \frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N^2}$$

Keterangan:

S_t = Varian total

N = Jumlah responden

X = Jumlah keseluruhan

Koefisien reliabilitas yang sudah diperoleh akan diinterpretasikan melalui kriteria *Gulidford* (Sundayana, 2020) adalah sebagai berikut.

Koefisien	Kriteria
$0.80 \leq r < 1.00$	Sangat Tinggi
$0.60 \leq r < 0.80$	Tinggi
$0.40 \leq r < 0.60$	Sedang
$0.20 \leq r < 0.40$	Rendah
$R \leq 0.20$	Sangat Rendah

Dari perolehan data hitungan dengan memakai rumus Kuader Richardson (KR-20), didapati bahwa koefisien reliabilitas instrument tes dalam penelitian ini adalah sebesar 0.92. Nilai tersebut menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen ini terkategori dalam kriteria sangat tinggi, sehingga bisa digunakan dalam penelitian.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memerlukan data terkait hasil belajar bilangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis untuk mengevaluasi pengetahuan siswa tunarungu terhadap materi bilangan dalam mata pelajaran matematika. Tes tertulis ini termasuk dalam kategori tes hasil belajar karena bertujuan untuk mengukur pencapaian siswa dalam periode tertentu. Tes tersebut terdiri dari sejumlah soal yang terkait materi bilangan yang disusun dalam bentuk tertulis oleh peneliti, mencakup pertanyaan beserta jawabannya. Subjek penelitian

Arien Triyani, 2025

Pengaruh Media Kantong Bilangan Melalui Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep Bilangan 1-20 Bagi Siswa Tunarungu

diminta mengerjakan tes dalam waktu yang telah ditentukan. Penyusunan soal dilakukan berdasarkan kisi-kisi yang telah dirancang sebelumnya, dengan mempertimbangkan kemampuan awal siswa. Tes tertulis diberikan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan (pretest dan posttest), dengan menggunakan soal yang sama. Hal ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar materi bilangan siswa sebelum dan setelah penerapan media kantong bilangan melalui model pembelajaran langsung.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dimulai dengan mengolah data pretest (O1) lalu mengolah data posttest (O2) untuk melihat perbandingannya. Setelah mendapatkan data, maka langkah selanjutnya yaitu dengan mengolah data menggunakan uji non-parametrik dengan mengujikan Wilcoxon. Uji Wilcoxon menurut Susetyo (2012. Hlm. 228) merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel data harus sama jumlahnya. Dalam penelitian ini uji Wilcoxon dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

Uji non-parametrik yang digunakan yaitu *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hipotesis yang diuji oleh *Wilcoxon Signed-Rank Test* adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji perbedaan antara dua data yang saling berhubungan. Selanjutnya pengambilan keputusan uji hipotesis dilakukan berdasarkan:

- a) Jika Asymp. Sig $Z \leq 5\%$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka hipotesis dalam penelitian ini berbunyi: “Pengaruh Media Kantong Bilangan Melalui Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep Bilangan 1-20 Bagi Siswa Tunarungu” **dapat diterima kebenarannya.**
- b) Jika Asymp. Sig $Z \geq 5\%$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka hipotesis dalam penelitian ini berbunyi: “Pengaruh Media Kantong Bilangan Melalui Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep Bilangan 1-20 Bagi Siswa Tunarungu” **tidak dapat diterima kebenarannya.**

Arien Triyani, 2025

Pengaruh Media Kantong Bilangan Melalui Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep Bilangan 1-20 Bagi Siswa Tunarungu