BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menghasilkan temuan-temuan baru yang dapat dicapai dengan menggunakan prosedur-prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu kuantifikasi (pengukuran). Hakikat hubungan di antara variabel-variabel selanjutnya akan dianalisis dengan alat uji statistik serta menggunakan teori yang objektif.[40]

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode kuantitatif yang digunakan terutama apabila peneliti ingin melakukan percobaan untuk mencari pengaruh variabel independent/*treatment*/perlakuan tertentu terhadap variabel dependen/hasil/*output* dalam kondisi yang terkendalikan.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental design* dengan bentuk penelitian *one-group pretest-posttest design* dimana bentuk penelitian ini ada *pretest* dan *posttest* sehingga pengaruh treatment dapat dihitung dengan cara

[40] I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020), h.12.

membandingkan nilai *posttest* dengan *pretest*. Bila nilai *posttest* lebih besar dari *pretest*, maka perlakuan berpengaruh positif.[41]

Tabel VII Desain Penelitian

Pre-test	Treatment	*Post-test*
O_1	X	O_2

Keterangan:

X : Perlakuan dengan model *learning cycle*

O_1 = Tes awal (*pretest*) O_2 = Tes akhir (*posttest*)

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk diteliti. Atau populasi adalah keseluruhan kelompok dari orang-orang, peristiwa atau barang-barang yang diminati oleh peneliti untuk diteliti.[42] Kemudian sampel merupakan sebagai bagian dari populasi.

Teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel

[41] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), h.110-112.

[42] Amirullah, *Metode Penelitian Manajemen* (Malang: Bayumedia Publishing Malang, 2015), h.67-68.

yang representatif.[43] Penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*. Teknik *non probability sampling* dalam penelitian ini menggunakan jenis *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.[44] Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN Panjampang Bahagia 1 yaitu berjumlah 9 orang.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang dipilih oleh penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk diproses lebih lanjut. Dalam memperoleh data, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data kuantitatif antara lain:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu pengamatan atau teknik yang dilakukan dengan mengadakan suatu pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis.[45] Dalam observasi kali ini, digunakan dalam pengamatan awal yaitu memilih tempat penelitian, mengurus surat izin, menyusun proposal penelitian dan menyiapkan perlengkapan penelitian.

---

[43] S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), h. 121-126.

[44] Eka Yuliana Sari, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 2 Bendungan Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung", dalam *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol.3 No.2 November, 2019, h.18.

[45] Husnul Khaatimah & Restu Wibawa, "Efektivitas Model Pembelajaran *Integrated Reading And Composition* Terhadap Hasil Belajar", dalam *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol.1 No.2 Oktober, 2017, h.80.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[46] Instrumen tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan sesudah diberi perlakuan model *learning cycle*. Tes berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Sebelum tes diberikan, terlebih dulu divalidasi oleh dosen ahli dan guru kemudian diujicobakan pada kelas uji coba untuk mengetahui hasil uji validitas dan reliabilitas.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data penunjang. Untuk lebih jelas perhatikan tabel dibawah ini.

Tabel VIII Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data Primer a. Hasil belajar matematika siswa kelas V sebelum dan sesudah menggunakan model *learning cycle* di SDN Panjampang Bahagia 1 Kabupaten Hulu Sungai Selatan	Responden	Tes
2	Data Penunjang: a. Hasil lembar observasi keterlaksanaan model *learning cycle* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di	Observer	Observasi

[46] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 150.

	SDN Panjampang Bahagia 1		
	b. Sejarah singkat berdirinya SDN Panjampang Bahagia 1	Dokumen dan Informan	Dokumentasi
	c. Identitas SDN Panjampang Bahagia 1	Dokumen	Dokumentasi
	d. Visi, Misi, dan Tujuan SDN Panjampang Bahagia 1	Dokumen	Dokumentasi
	e. Data Guru dan Siswa SDN Panjampang Bahagia 1	Dokumen	Dokumentasi
	f. Keadaan Sarana dan Prasarana SDN Panjampang Bahagia 1	Dokumen	Dokumentasi

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diambil dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

a. Data Pokok

Data pokok dalam penelitian ini adalah data yang berkenaan dengan hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) setelah diberi perlakuan menggunakan model *Learning cycle*. Data ini diambil langsung dari responden penelitian yang mengerjakan instrumen tes.

b. Data penunjang

Data penunjang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Hasil keterlaksanaan model *learning cycle* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Panjampang Bahagia 1 Kabupaten Hulu Sungai Selatan.
2) Sejarah singkat berdirinya SDN Panjampang Bahagia 1
3) Identitas SDN Panjampang Bahagia 1
4) Data guru dan siswa SDN Panjampang Bahagia 1
5) Keadaan sarana dan prasarana SDN Panjampang Bahagia 1

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas maka diperlukan sumber data yaitu sebagai berikut:

a. Responden, yaitu siswa yang telah ditetapkan sebagai sampel penelitian.
b. Informan, yaitu orang-orang yang membantu dalam memberikan informasi tentang data yang digali meliputi kepala sekolah, guru dan karyawan sekolah.
c. Dokumen, yaitu catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.[47] Dalam penelitian kali ini dokumen digunakan untuk mendapatkan data penunjang.
d. Observer, yaitu seseorang yang melakukan pengamatan untuk mendapatkan informasi. Dalam penelitian kali ini, observer mengisi lembar observasi model pembelajaran *learning cycle* untuk mendapatkan data penunjang.

[47] Nuning Indah Pratiwi, "Penggunaan Media Video Call Dalam Teknologi Komunikasi", dalam *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, Vol.1 No.2 Agustus, 2017, h.213.

E. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang terlebih dahulu divalidasi oleh dosen ahli dan guru kemudian diuji cobakan pada siswa untuk memperoleh hasil uji validitas dan reliabilitas.

Tabel IX Hasil Validasi Dosen Ahli dan Guru

Keterangan	Dosen Ahli	Guru
Persentase Total	90%	100%
Rata-Rata Persentase	95%	

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur keterlaksanaan model *learning cycle*. Cara untuk mengisi lembar observasi adalah dengan cara memberikan nilai pada kolom penilaian selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi tersebut digunakan sebagai pedoman melakukan observasi atau pengamatan untuk memperoleh informasi proses pembelajaran dengan model *Learning cycle* yang dilaksanakan di kelas V SDN Panjampang Bahagia 1.

Tabel X Pedoman Penilaian Lembar Observasi

Kriteria Skor	Kategori	Nilai
$26{,}5 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat Baik	A
$20 \leq \text{skor} < 26{,}5$	Baik	B
$13{,}5 \leq \text{skor} < 20$	Cukup	C
$8 \leq \text{skor} < 13{,}5$	Kurang	D

Adapun rumus persentase yang digunakan sebagai berikut:

Persentase (P) = $\frac{Jumlah\ yang\ dilaksanakan}{Jumlah\ keseluruhan\ tahapan}$ x 100.[48]

Penelitian dinyatakan efektif apabila hasil perhitungan dari lembar observasi keterlaksanaan model *Learning Cycle* pada materi jaring-jaring balok dan kubus di kelas V SDN Panjampang Bahagia 1 Kabupaten Hulu Sungai Selatan minimal 26,5%.

2. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

a. Soal mengacu pada kurikulum yang digunakan sekolah
b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda
d. Soal yang dibuat terlebih dahulu divalidasi oleh tim ahli

3. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal-soal tes berupa pertanyaan pilihan ganda tentang materi pelajaran Matematika kelas V.

Tabel XI Kisi-Kisi Instrumen Tes

Standar Kompetensi	**Kompetensi Dasar**	**Nomor Soal**
Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	Menjelaskan jaring-jaring bangun ruang sederhana (balok dan kubus)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20

[48] Zuhar Latifah, "Efektivitas Pembelajaran *Concept Attainment Model* (CAM) Melalui Pembelajaran Online Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VIII MTsN 7 Hulu Sungai Selatan Tahun Pelajaran 2019/2020", Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2020, h.42.

4. Pengujian Instrumen Tes

Sebelum pelaksanaan tes, instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh dosen ahli dan guru kemudian dilanjutkan uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal.

Uji coba dilakukan pada siswa yang dengan sekolah yang berbeda. Dari hasil uji coba tersebut, maka dipilih soal yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi jaring-jaring kubus dan balok. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak.

a. Validitas

Uji validitas butir soal tes menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi *Product Moment*

N = Jumlah peserta didik

X = Skor butir soal

Y = Skor total.[49]

Kriteria validnya suatu soal ditentukan dari hasil korelasi masing-masing soal. Apabila jumlah $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka dikatakan valid. Tetapi

[49] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 87

apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka tergolong tidak valid dengan taraf signifikansi 5%.

Tabel XII Hasil Uji Validitas

No.	Keterangan Validitas	Nomor Soal
1	Valid	1,2,7,8,9,10,14,15,16,17,18,20
2	Tidak Valid	3,4,5,6,11,12,13,19

b. Reliabilitas

Untuk uji reliabilitas butir soal menggunakan rumus alpha, yaitu:

$$\mathbf{r_{11}} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum a_i^2}{a_i^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

$\sum a_i^2$ = Jumlah varian skor tiap butir soal

a_i^2 = Varians total

n = Jumlah butir soal.[50]

Sedangkan rumus varian total sebagai berikut:

$$a_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

a_i^2 = varians total

X = Skor item total

Y = Banyak siswa

[50] *Ibid.*, h.122

Untuk menentukan reliabilitas suatu soal apabila $r_{11} \geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dikatakan reliabilitas atau soal tersebut dapat digunakan.

Tabel XIII Hasil Uji Reliabilitas

Hasil Uji Reliabilitas		
r11	Rtabel	Keterangan
0,874	0,576	Reliable

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu cara yang dilakukan peneliti untuk menganalisis atau mengolah data yang telah dikumpulkan untuk memperoleh kesimpulan sebagai hasil penelitian. Karena data yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, maka analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan ada 2, yang pertama menghitung rata-rata atau *mean*, dan yang kedua menguji hipotesis dengan pengujian *wilcoxon signed rank test*.

1. Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

Rumus yang digunakan untuk menentukan rata-rata nilai tes awal (*pretest*) dan nilai tes akhir (*posttest*) siswa kelas V di SDN Panjampang Bahagia 1 Kabupaten Hulu Sungai Selatan adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum \text{fi xi}}{\sum \text{fi}}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum$ fi xi = Jumlah hasil perkalian antara masing-masing data frekuensinya

$\sum$ fi = Jumlah data.[51]

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kondisi dalam penelitian. Dengan memperhatikan jumlah sampel penelitian dimana jumlah sampel ≥ 30 merupakan syarat bagi statistik parametrik, sedangkan jumlah sampel < 30, maka mempunyai kecenderungan menggunakan statistik non parametrik.[52] Pada penelitian kali ini sampel yang dilaksanakan berjumlah sedikit yaitu 9 siswa yang berarti penelitian kurang dari 30 orang, maka akan menggunakan uji non parametrik dengan uji *wilcoxon signed rank test*.

Uji *Wilcoxon signed rank test* merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya.[53] Dalam pelaksanaan uji *wilcoxon signed rank test* untuk menganalisis kedua data yang berpasangan tersebut, peneliti menggunakan dengan dibantu aplikasi Microsoft Excel.

Berikut adalah rumus uji *wilcoxon signed rank test* yang digunakan dalam penelitian yang nantinya akan menghasilkan data berupa deskriptif statistik, ranking *pretest* dan *posttest*, serta hasil uji *Wilcoxon signed rank test* yang akan

[51] Zuhar Latifah, "Efektivitas Pembelajaran *Concept Attainment Model* (CAM) Melalui Pembelajaran Online Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VIII MTsN 7 Hulu Sungai Selatan Tahun Pelajaran 2019/2020"…,h.46

[52] Norfai, *Statistika Non Parametrik Untuk Bidang Kesehatan*, (Banjarmasin: Penerbit Lakeisha, 2021) h.11.

[53] Budi Susetyo, *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*, (Bandung: Refika Aditama, 2010) h.228

menghasilkan uji hipotesis apakah Ha yang diterima, maka rumusnya dapat dilihat sebagai berikut.

$$\mu W_R = \frac{n\,(n+1)}{4}$$

$$\sigma W_R = \sqrt{\frac{n\,(n+1)(2n+1)}{24} - \frac{\sum t^3 - \sum t}{48}}$$

$$Z_w = \frac{W_R - \mu W_R}{\sigma W_R}$$

Keterangan :

μ wr : *Wilcoxon range* / rata-rata

Sp : rangking positif

sn : rangking negatif.

sigma t : jumlah *ranking* dari nilai selisih yang negative

zw : tabel z adalah untuk menguji z *score*.[54]

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan ini kegiatan yang dilakukan adalah

a. Penjajakan awal ke lokasi yang akan diteliti
b. Membuat desain proposal skripsi sambil berkonsultasi dengan dosen pembimbing

[54] Windi Astuti, dkk., "Implementasi *Wilcoxon Signed Rank Test* Untuk Mengukur Efektivitas Pemberian Video Tutorial dan PPT Untuk Mengukur Nilai Teori", dalam *Jurnal Produktif*, Vol.5 No. 1, 2021, h.406-407.

c. Mengajukan desain proposal ke Biro skripsi Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Antasari untuk mendapat persetujuan judul.

2. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

a. Melaksanakan seminar desain proposal skripsi
b. Mengkonsultasikan hasil seminar desain proposal skripsi dengan dosen pembimbing
c. Memohon Surat perintah riset untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data
d. Menyusun materi pembelajaran yang akan diajarkan, rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal pretest dan posttest, pedoman observasi, dan dokumentasi.

3. Tahap Pelaksanaan ini kegiatan yang dilakukan adalah

a. Melaksanakan riset di SDN
b. Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data, menarik kesimpulan dan melanjutkan dengan penyusunan skripsi sambil berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

4. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini kegiatan yang dilakukan adalah

a. Meminta kesediaan pembimbing untuk menyetujui naskah skripsi
b. Memperbanyak naskah dimunaqasyahkan
c. Siap dibawa ke sidang munaqasyah untuk diuji dan dipertahankan di depan sidang.