

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik, maka penelitian ini termasuk dalam pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono, "Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".³⁴

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono, "Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan."³⁵ Adapun desain yang digunakan

³⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2010) Cet. ke-11, h. 14.

³⁵*Ibid*, h. 107.

adalah desain kelompok kontrol *pre-test* dan *post-test* (*Pre-test-Post-test Control Group Design*).³⁶ Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yang berbeda, satu kelas sebagai kelompok yang menggunakan model kooperatif tipe *bamboo dancing* dan satu kelas sebagai kelompok yang menggunakan model kooperatif tipe *inside-outside circle*. Masing-masing kelompok mendapatkan *pre-test* (T₁) dan *post-test* (T₂). Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

| Kelompok | Pre-test | Perlakuan | Post-test |
|------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| <i>Bamboo Dancing</i> | T ₁ | X ₁ | T ₂ |
| <i>Inside Outside Circle</i> | T ₁ | X ₂ | T ₂ |

Keterangan:

T₁ : *Pre-test* (tes awal)

T₂ : *Post-test* (tes akhir)

X₁ : Perlakuan di kelas A (pembelajaran dengan model kooperatif tipe *bamboo dancing*)

X₂ : Perlakuan kelas B (pembelajaran dengan model kooperatif tipe *inside-outside circle*)

Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang n variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN Pandak Daun Daha Utara, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah perbandingan model

³⁶ *Ibid*, h. 113.

kooperatif tipe *bamboo dancing* dan *inside-outside circle* pada pembelajaran IPA. hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:

SKEMA



Keterangan:

- X : Perbandingan model kooperatif tipe *bamboo dancing* dan *inside-outside circle* pada mata pelajaran IPA
- Y : Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN Pandak Daun Daha Utara

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MIN Pandak Daun Daha Utara Tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 299. Adapun distribusi populasi dapat dilihat pada table 3.2.

Tabel 3.2 Jumlah Seluruh Siswa MIN Pandak Daun Daha Utara

| No. | Kelas | siswa | | Jumlah siswa |
|-----|-------|-----------|-----------|--------------|
| | | Laki-laki | perempuan | |
| 1 | I A | 18 | 15 | 33 |
| 2 | I B | 23 | 9 | 32 |
| 3 | II A | 13 | 9 | 22 |

³⁷ *Ibid*, h. 297.

Lanjutan tabel 3. 2. Jumlah Seluruh Siswa MIN Pandak Daun Daha Utara

| No. | Kelas | Siswa | | Jumlah Siswa |
|---------------|-------|------------|------------|--------------|
| | | Laki-laki | Perempuan | |
| 4. | II B | 13 | 12 | 25 |
| 5. | III A | 13 | 11 | 24 |
| 6. | III B | 14 | 8 | 22 |
| 7. | IV A | 11 | 11 | 22 |
| 8. | IV B | 14 | 10 | 24 |
| 9. | V A | 10 | 13 | 23 |
| 10. | V B | 10 | 14 | 24 |
| 11. | VI A | 12 | 12 | 24 |
| 12. | VI B | 9 | 15 | 24 |
| Jumlah | | 160 | 139 | 299 |

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto, “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.³⁸ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V A dan VB dengan jumlah siswa 47 orang. Adapun nama-nama siswa sebagai sampel dapat dilihat lampiran 2. Teknik Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Purposive sampling* atau sampel bertujuan. Yaitu teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan didalam pengambilan sampelnya.³⁹ Jadi, sampel pada penelitian ini adalah kelas V A dan V B.

³⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), Cet. ke-15, h. 174.

³⁹ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), h. 2.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Siswa Kelas V MIN Pandak Daun Daha Uatra

| No. | Kelas | Siswa | | Jumlah Siswa |
|---------------|--------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| | | Laki-laki | Perempuan | |
| 1. | V A (<i>Bamboo Dancing</i>) | 10 | 13 | 23 |
| 2. | V B (<i>Inside Outside Circle</i>) | 10 | 14 | 24 |
| Jumlah | | 20 | 27 | 47 |

D. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara yang terletak di Jalan Pandak Daun No. 01 Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Pemilihan ini didasari atas pertimbangan berikut:

1. Belum pernah ada penelitian sejenis yang dilakukan di MIN Pandak Daun Kecamatan Daha Utara.
2. Kesiediaan sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan penelitian dan dimungkinkan dengan adanya kerja sama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian ini.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu sebagai berikut

a. Data Pokok

Data pokok penelitian ini adalah:

- 1) Data tentang hasil *pre-test* siswa kelas V MIN Pandak Daun Daha Utara pada mata pelajaran IPA.

- 2) Data tentang hasil *post-test* siswa kelas V MIN Pandak Daun Daha Utara pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model kooperatif tipe *bamboo dancing* dan menggunakan tipe *inside-outside circle*.

b. Data Penunjang

Data yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini adalah:

- 1) Gambaran umum mengenai lokasi penelitian yaitu MIN Pandak Daun Daha Utara.
- 2) Jumlah siswa MIN Pandak Daun Daha Utara.
- 3) Jumlah dewan guru dan staf tata usaha MIN Pandak Daun Daha Utara.
- 4) Jumlah sarana dan prasarana MIN Pandak Daun Daha Utara.

2. Sumber data

Sumber data yang diperoleh untuk memperoleh data di atas, yaitu:

- a. Responden, yaitu, siswa kelas V MIN Pandak Daun Daha Utara Tahun Pelajaran 2015/2016 yang telah ditetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu pihak yang terkait dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini baik kepala sekolah, wali kelas V, guru IPA dan pihak-pihak lainnya pada MIN Pandak Daun Daha Utara.
- c. Dokumentasi, yaitu catatan yang merupakan sumber catatan ataupun arsip yang memuat data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan standar yang ditetapkan.⁴⁰ Dalam penelitian ini tes berguna untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. Tes diadakan dalam bentuk *pre-tes* dan *post-test* yang dibuat oleh peneliti.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan model kooperatif tipe *bamboo dancing* maupun menggunakan model kooperatif tipe *inside-outside circle*, arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan dan foto kegiatan untuk melengkapi data yang diperlukan.

3. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data dengan terjun langsung atau melihat langsung ke lapangan.⁴¹ Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, jadwal belajar serta proses pembelajarannya.

⁴⁰Wayan nurkencana dan PPN. Sunantarna, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), Cet. I, h. 34.

⁴¹*Ibid*, h. 27.

4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang di peroleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Tabel Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

| No. | Data | Sumber Data | Teknik Pengumpulan Data |
|-----|---|---------------------------------------|---|
| 1. | Data pokok meliputi: a. Data tentang hasil <i>Pre-test</i> siswa kelas V MIN Pandak Daun Daha Utara pada mata pelajaran IPA b. Data tentang <i>Post-test</i> siswa kelas V MIN Pandak Daun Daha Utara dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>bamboo dancing</i> dan menggunakan model kooperatif tipe <i>inside-outside circle</i> . | Siswa Siswa | Tes Tes |
| 2. | Data penunjang, meliputi: a. Sejarah singkat berdirinya MIN Pandak Daun Kabupaten Hulu Sungai Selatan. b. Keadaan dan jumlah tenaga edukatif dan administratif, termasuk guru pembimbing. c. Keadaan dan jumlah fasilitas sekolah | Dokumen Dokumen Dokumen | Dokumentasi, observasi, dan wawancara Dokumentasi, observasi, dan wawancara Dokumentasi, observasi, dan wawancara |

G. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penilaian(tes)

Penyusunan instrument tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan pendidikan.
- b. Soal mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
- c. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- d. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda.
- e. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik yang sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reliabilitas.

2. Pengujian Instrumen Penelitian

Menurut Shidiq Abdullah, “valid dan reliable merupakan dua kriteria utama yang menjadi karakteristik pokok instrumen yang baik”.⁴² Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan diluar subjek penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kebocoran soal. Uji coba Instrumen tes diberikan pada siswa kelas VI MIN Kertak Hanyar II.

a. Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauhmana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.⁴³

Validitas adalah suatu ukuran yang mengukur tingkat kevalidan atau keshahihan

⁴² Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Teori, dan Aplikasi*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), Cet. ke-1, h. 76.

⁴³ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1997), Cet. ke-1, h. 5.

suatu instrumen. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur, maka dilakukan uji validitas soal. Validitas yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah validitas empiris atau pengalaman. Sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman.

Cara mengetahui validitas alat ukur dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, adapun rumus untuk menguji validitas, 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 siswa

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa⁴⁴

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *Product Moment* dengan taraf signifikansi adalah $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan (*degree of freedom*) adalah $df = N-2$. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Sedangkan jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka butir soal dikatakan tidak valid.

⁴⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), Cet. ke-9, h. 146.

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* dan *ability*. Reliabilitas adalah sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.⁴⁵ Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat kekonsistenan soal dalam mengukur respons siswa. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik. Reliabilitas tes dapat ditentukan dengan menggunakan rumus Alpha, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyak butir pertanyaan atau banyak soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total⁴⁶

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 5\%$). Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

3. Hasil Uji Coba Tes

Pelaksanaan uji coba instrumen penelitian berupa soal-soal dilakukan di luar lokasi penelitian yaitu MIN Kertak Hanyar II. Hal ini dimaksudkan untuk

⁴⁵ Saifuddin Azwar, *op.cit.*, h. 4.

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, op.cit.*, h. 109.

menghindari terjadinya kebocoran soal. Uji instrumen tersebut dilakukan pada hari Rabu tanggal 12 Agustus 2015 pukul 08.00 – 09.30. Kelas yang diambil untuk uji coba adalah kelas VI yang terdiri dari 25 orang untuk melaksanakan uji coba instrumen. Mereka disuruh menjawab dua perangkat soal yang masing-masing terdiri atas 20 soal. Pertama mereka disuruh menjawab soal perangkat 1, kemudian menjawab soal perangkat 2. Hasil pengujian perangkat 1 bisa dilihat pada Lampiran 7 dan hasil pengujian perangkat 2 bisa dilihat pada lampiran 10.

Setelah melakukan uji coba, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas soal tes. Perhitungan dan hasil dari uji validitas dan reliabilitas terhadap 20 butir soal dari perangkat 1 yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada Lampiran 8 dan lampiran 9, sedangkan perhitungan dan hasil uji validitas dan reliabilitas terhadap butir soal dari perangkat 2 dapat dilihat pada lampiran 11 dan lampiran 12.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir/item yang valid dan reliabel dari soal tersebut. Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel 3. 5. berikut.

Tabel 3.5 Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

| | Butir soal | R_{xy} | keterangan | r_{11} | keterangan |
|--------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| Perangkat I | 1 | 0,3972 | Valid* | 0.613 | Reliabel |
| | 2 | 0,4804 | Valid* | | |
| | 3 | 0,7299 | Valid* | | |
| | 4 | 0,0853 | Tidak valid* | | |
| | 5 | -0,1147 | Tidak valid* | | |
| | 6 | -0,2570 | Tidak valid* | | |

Lanjutan tabel 3.5 Haraga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

| | Butir Soal | R_{xy} | Keterangan | r_{II} | Keterangan |
|----|---------------------|----------|--------------|----------|------------|
| | Perangkat I | 7 | 0,7043 | | |
| 8 | | 0,1643 | Tidak valid* | | |
| 9 | | 0,2207 | Tidak valid* | | |
| 10 | | 0,5461 | Valid* | | |
| 11 | | 0,4804 | Valid* | | |
| 12 | | 0,3972 | Valid* | | |
| 13 | | -0,3842 | Tidak valid* | | |
| 14 | | 0,4739 | Valid* | | |
| 15 | | 0,2948 | Tidak valid* | | |
| 16 | | 0,7299 | Valid* | | |
| 17 | | 0,4227 | Valid* | | |
| 18 | | 0,4367 | Valid* | | |
| 19 | | 0,5461 | Valid* | | |
| 20 | | 0,5461 | Valid* | | |
| | Butir Soal | R_{xy} | Keterangan | r_{II} | Keterangan |
| | Perangkat II | 1 | 0,2997 | | |
| 2 | | 0,7239 | Valid* | | |
| 3 | | 0,6273 | Valid* | | |
| 4 | | 0,4009 | Valid* | | |
| 5 | | 0,6635 | Valid* | | |
| 6 | | 0,6349 | Valid* | | |
| 7 | | 0,3639 | Tidak valid* | | |
| 8 | | 0,2981 | Tidak valid* | | |
| 9 | | 0,6635 | Valid* | | |
| 10 | | 0,6273 | Valid* | | |
| 11 | | 0,3408 | Tidak valid* | | |
| 12 | | 0,6349 | Valid* | | |
| 13 | | 0,1509 | Tidak valid* | | |
| 14 | | 0,3808 | Tidak valid* | | |
| 15 | | 0,4919 | Valid* | | |
| 16 | | 0,3035 | Tidak valid* | | |
| 17 | | 0,0552 | Tidak valid* | | |
| 18 | | 0,2997 | Tidak valid* | | |
| 19 | | 0,2977 | Tidak valid* | | |
| 20 | | 0,7239 | Valid* | | |

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan dari 20 soal pada perangkat I yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reliabilitas sebanyak 13 soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19 dan 20. Adapun dari 20 soal pada perangkat II yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reliabilitas sebanyak 10 soal yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, dan 20. Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 23 soal, sedangkan soal yang dijadikan instrumen penelitian hanya 20 soal dari 23 soal yang memenuhi kriteria tersebut. Pemilihan 20 soal tersebut dilakukan dengan melakukan pertimbangan berdasarkan nilai validitas tertinggi, sehingga soal yang dipilih sebagai instrumen penelitian adalah soal nomor 2, 3, 7, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, dan 20 pada perangkat 1 serta soal nomor 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 15, dan 20 pada perangkat 2.

H. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar IPA model kooperatif tipe *bamboo dancing* dengan model kooperatif tipe *inside-outside circle*. Data kemampuan siswa baik sebelum maupun sesudah pembelajaran pada mata pelajaran IPA diambil dari nilai *pre-test* dan *post-test* siswa dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran.

Pre-test dan *post-test* masing-masing terdiri atas 20 butir soal dengan menggunakan tes objektif, yaitu pilihan ganda. Pada pilihan ganda tersebut, siswa akan memilih salah satu jawaban yang tepat dari empat alternatif jawaban. Soal

yang digunakan untuk *pre-test* sama dengan soal yang digunakan untuk *post-test*, agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Pemberian Skor Instrumen Penelitian

| Bentuk Tes | Jumlah Soal | Nomor Soal | Skor untuk Setiap Soal | Total |
|---------------|-------------|------------|------------------------|-------|
| Pilihan ganda | 20 | 1-20 | 5 | 100 |

Penilaian hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai Akhir⁴⁷

Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.7 Interpretasi Hasil Belajar⁴⁸

| No. | Nilai | Keterangan |
|-----|-----------------|-------------|
| 1. | 95,00 – 100,00 | Istimewa |
| 2. | 80,00 - < 95,00 | Amat baik |
| 3. | 65,00 - < 80,00 | Baik |
| 4. | 55,00 - < 65,00 | Cukup |
| 5. | 40,00 - < 55,00 | Kurang |
| 6. | 0,00 - < 40,00 | Amat kurang |

Adaptasi dari Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan, 2004, h.27

⁴⁷ Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), Cet. Ke-2, h. 136.

⁴⁸ Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin: Pemerintah Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004).

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase yang dicari/angka persentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = Jumlah frekuensi⁴⁹

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan perbandingan model kooperatif tipe *bamboo dancing* dan *inside-outside circle* kedua kelas yang diteliti yang akan dijelaskan secara terperinci pada teknik analisis data.

I. Teknik Analisis Data

Data hasil belajar IPA berupa nilai tes akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika analitik.

Statistika deskriptif adalah statistika yang hanya menggambarkan dan menganalisis kelompok data yang diberikan tanpa penarikan kesimpulan mengenai kelompok data yang lebih besar.⁵⁰

⁴⁹ Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Yogyakarta: Global Pustaka Utama, 2003), Cet. ke-1, h. 27.

⁵⁰ Rahayu Kariadinata dan maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar statistika Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2012), hal. 14

Statistik anlitik yang digunakan adalah uji t atau uji Mann-Whitney (Uji U). sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal fan homogeny, sedangkan uji Mann-Whitney (Uji U) digunakan jika data tidak berdribusi normal. Analisis data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Rata-rata (*Mean*)

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$ = Jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$ = Jumlah data.⁵¹

2. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas. Menurut Sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

⁵¹Sudjana, *Metode Statistika*, (Tarsito: Bandung, 2005).,Cet. ke-3, h. 67.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

s = Standar deviasi

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke-I, yang mana $I = 1, 2, 3, \dots$

x_i = Data ke-i, yang mana $I = 1, 2, 3, \dots$

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

n = Banyaknya data⁵²

3. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t.

Menurut Sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan :

s^2 = varians sampel⁵³

4. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

⁵²Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta: 2012), Cet. ke-21, h. 57.

⁵³*Ibid.*, h. 57.

- a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- c. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka
- $$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 z_3 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$
- d. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_{hitung} yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.⁵⁴

Pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal, sebaliknya jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel tidak berdistribusi normal.

⁵⁴*Ibid.*, h. 466

5. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data itu homogen atau tidak. Menurut Sugiyono, pengujian homogenitas varians digunakan uji F dengan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Untuk pengambilan keputusan, harga F hitung dibandingkan dengan F tabel dengan df pembilang = (n-1) dan df penyebut = (n-1) serta taraf signifikannya adalah 5%. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians homogen, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians tidak homogen.⁵⁵

6. Uji t (tes)

Uji perbandingan (uji t) yaitu uji perbandingan dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Langkah-langkah pengujiannya adalah:

- a. Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}) dan varians (S^2) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \text{dan} \quad S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

- b. Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

⁵⁵Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian, op. cit.*, h. 140.

Keterangan:

n_1 = Jumlah data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = Jumlah data kedua (kelompok kontrol)

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata hitung data kedua

S_1^2 = Variansi data pertama

S_2^2 = Variansi data kedua

- c. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$
- d. Menentukan kriteria pengujian jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak.⁵⁶

Untuk pengambilan keputusan, bandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. dengan $df = (n_1 + n_2 - 2)$. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak ada perbedaan dari kedua sampel tersebut. Sebaliknya, jika selainnya maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan dari kedua sampel tersebut.

7. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji U. Menurut Sugiono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji

⁵⁶Sudjana, *op. cit.*, h. 239-240

signifikansi perbedaan dua sampel. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 .
- c. Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1

pengamatan, $U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ atau dari sampel kedua dengan N_2

pengamatan $U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

Keterangan :

N_1 = Banyaknya sampel pada sampel pertama

N_2 = Banyaknya sampel pada sampel kedua

U_1 = Uji statistik U dari sampel pertama N_1

U_2 = Uji statistik U dari sampel pertama N_2

$\sum R_1$ = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$ = Jumlah jenjang pada sampel kedua

- d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U' . Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U' dengan cara membandingkannya dengan $\frac{N_1N_2}{2}$. Bila

nilainya lebih besar daripada $\frac{N_1 N_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat

dihitung : $U = N_1 N_2 - U'$.

- e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika $U \geq U_\alpha$ maka H_0 diterima, dan jika $U \leq U_\alpha$ maka H_0 ditolak. Tes signifikan untuk yang lebih besar (>20) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka H_0 diterima dan jika $z > z_{\alpha/2}$

atau $z < -z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak.⁵⁷

J. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini melalui beberapa tahap, tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan ini, yaitu:

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 - c. Membuat proposal penelitian.
 - d. Mengajukan desain proposal serta mohon persetujuan judul kepada Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin.

⁵⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian, op. cit.*, h. 153-156.

2. Tahapan persiapan
 - a. Melaksanakan seminar proposal skripsi yang telah disetujui Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin.
 - b. Merevisi proposal skripsi dengan berpedoman kepada hasil seminar dan petunjuk dosen pembimbing.
 - c. Mohon surat riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin.
 - d. Menyiapkan instrumen pengumpulan data berupa kegiatan observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, tes dan instrument lainnya yang diperlukan.
 - e. Menyampaikan surat perintah riset ke lokasi penelitian.
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian yaitu MIN Pandak Daun Daha Utara.
 - b. Melakukan wawancara kepada responden.
 - c. Pengumpulan data.
 - d. Pengolahan data dan analisa data.
4. Tahap penyusunan laporan
 - a. Penyusunan laporan hasil penelitian.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing sekaligus memohon persetujuan.
 - c. Memperbanyak hasil laporan yang telah disetujui dan selanjutnya siap diuji dan dipertahankan di dalam sidang munaqasyah skripsi Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin.