

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*Field Research*).¹ Data-data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik Menurut Saifuddin Azwar, "penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data *numerical* (angka) yang diolah dengan metode statistika."²

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena data yang diperoleh adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka dan dianalisis secara statistik baik secara manual maupun menggunakan bantuan aplikasi seperti SPSS. Data berupa angka yang sudah terkumpul nantinya akan diolah dan dianalisis untuk mendapatkan informasi ilmiah.³

B. Desain Penelitian

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 16.

² Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

³ Suharsimi Akunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 16.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen (*experimen research*) yang merupakan pendekatan kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji sebab akibat.⁴ Menurut Nazir, metode eksperimen adalah observasi dibawah kondisi buatan dan diatur oleh peneliti, dan penelitian eksperimen adalah penelitian yang dikendalikan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.⁵ Kelas-kelas observasi diberi perlakuan yang berbeda. Tujuannya adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh akibat perlakuan yang berbeda tersebut. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui efektivitas Model Pembelajaran STAD dengan Strategi *Peer lesson* dikelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin.

Desain penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan bentuk *nonequivalent control grub design*, yaitu:

Tabel IV Tentang Desain Penelitian *Nonequivalent Control Grub*

Design

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

O₁ dan O₃ merupakan hasil belajar peserta didik sebelum diterapkannya perlakuan (X), dan O₂ dan O₄ merupakan hasil belajar peserta didik setelah diberikan berlakuan, baik perlakuan yang sedang diuji cobakan peneliti atau

⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 194.

⁵ Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1999), hal. 74.

perlakuan pembelajaran konvensional.⁶ Dalam penelitian ini kelas kontrol bukan tidak diberi perlakuan, melainkan tetap diberi perlakuan, namun tidak seperti kelas eksperimen, jika kelas eksperimen di terapkan model pembelajaran STAD dan strategi *peer lesson*, maka pada kelas kontrol hanya diberi perlakuan seperti *teacher center* dan dengan metode ceramah.

Desain ini memuat dua kelompok yang dipilih berdasarkan tingkat kemudian diberi *pretest*, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan dan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Setelah dilakukan *pretest* nantinya baru bisa dilakukan pemberian perlakuan kepada kelas eksperimen sesuai dengan model dan strategi yang hendak peneliti terapkan, walaupun begitu kelas kontrol juga mendapat perlakuan, tetapi perlakuan dengan memberikan model dan strategi pembelajaran yang konvensional.⁷

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV A dan IV B MIN 3 Kota Banjarmasin.

2. Waktu Penelitian

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian, Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 79.

⁷ *Ibid*, h. 76.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II pada tahun pelajaran 2017/2018 dan dimulai pada tanggal 19 April 2018 sampai tanggal 19 Mei 2018.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

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.⁸ Menurut Harinaldi, populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji. Jadi, pengertian populasi dalam statistik tidak terbatas pada sekelompok/kumpulan orang-orang, namun mengacu pada keseluruhan ukuran, hitungan, atau kualitas yang menjadi fokus perhatian suatu kajian.⁹ Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin yang dibagi menjadi kelas A dan kelas B. kelas IV A terdiri dari 32 peserta didik dan kelas IV B terdiri dari 31 peserta didik.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian adalah peserta didik kelas IV A dan IV B. kelas A nantinya akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas B akan dijadikan sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen nanti akan dijadikan sebagai kelas yang dicobakan untuk menerapkan model pembelajaran STAD dengan strategi *peer lesson*, sedangkan kelas kontrol nanti tidak akan di berikan perlakuan seperti kelas A, kelas B hanya sebagai kelas pembanding apakah ada perbedaan yang

⁸ *Ibid*, h. 117.

⁹ Harinaldi, *Prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains*, (Jakarta: Erlangga, 2005), h. 2.

didapatkan peserta didik ketika dalam pembelajaran dipakai model yang tidak konvensional.

Melihat dari jumlah kehadiran peserta didik ketika melakukan post test, maka dari itu peneliti hanya akan mengambil sampel yang sesuai dengan jumlah peserta didik ketika dilakusanakannya pre test dari kelas A dan kelas B. Teknik sampling yang akan digunakan peneliti yaitu teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling* yaitu teknik yang tidak memberikan peluang kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggotanya dan dengan pertimbangan tertentu atau dengan pemberian kriteria tertentu.¹⁰

Tabel V Tentang Jumlah Peserta Didik

No	Jenis Kelamin	Kelas Ekperimen IV A	Kelas Kontrol IV B
1	Laki-laki	18	17
2	Perempuan	14	14
Jumlah		32 orang	31orang

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian yang menjadi variabel bebas adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran STAD dengan strategi *peer lesson* sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin pada mata pelajaran IPA pada buku tema IX Kayanya Negeriku.

Adapun hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:

¹⁰ Riki Yuliardi & Zuli Noraeni, *Statistika Penelitian*, (Yogyakarta : Innosain, 2017), h. 12.

SKEMA



Keterangan:

X = model pembelajaran STAD dengan strategi *peer lesson*

Y = hasil belajar peserta didik kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin pada mata pelajaran IPA pada buku tema IX Kayanya Negeriku.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Penelitian yang akan dilaksanakan di MIN 3 Kota Banjarmasin memiliki dua jenis data, yaitu data pokok dan data penunjang.

a. Data Pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu hasil belajar peserta didik yang berupa hasil *pretest* (hasil belajar peserta didik awal) ketika baru belajar menggunakan buku tematik tema IX Kayanya Negeriku dan *post-test* (hasil belajar peserta didik akhir) ketika peserta didik sudah selesai belajar tema IX Karyanya Negeriku .

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya MIN 3 Kota Banjarmasin, keadaan siswa, guru, dan staf tata usaha serta sarana dan prasarana sekolah.

2. Sumber Data

Untuk mendapatkan data-data pada penelitian, maka diperlukanlah sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu peserta didik kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru kelas yang mengajar di kelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian, baik yang berasal dari guru maupun yang berasal dari staf tata usaha tersebut.
- d. Observer, yaitu pengamat ketika peneliti menerapkan model pembelajaran STAD dengan strategi *peer lesson* pada mata pelajaran IPA tema IX Kayanya Negeriku dikelas IV MIN 3 Kota Banjarmasin.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data tersebut maka diperlukan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Tes

Penelitian ini menggunakan hasil belajar, yaitu penilai melihat apa yang telah diperoleh siswa (tercoba) itu diberi suatu pelajaran.¹¹ Tes ini dilakukan setelah pengajaran materi eksponen selesai pada pertemuan terakhir sebagai evaluasi akhir.

2. Dokumentasi

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Bandung : Bumi Aksara, 1997), h. 143.

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pokok mengenai hasil belajar IPA yang diperoleh dari tes kemampuan peserta didik. Kemudian data ini digunakan sebagai dasar untuk membentuk kelompok siswa yang heterogen berdasarkan kemampuan akademik. Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan strategi *Peer Lesson* dengan model STAD berupa arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian ini.

3. Observasi

Menurut Nana Sudjana dalam bukunya yang berjudul *penilaian hasil proses belajar mengajar* observasi atau pengamatan merupakan alat penelitian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.¹² Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan pendidik dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

4. Wawancara

Wawancara adalah komunikasi yang dilakukan secara langsung antara yang mewawancarai dengan yang diwawancarai.¹³ Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

¹² Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009), h. 84.

¹³ *Ibid*, h. 144.

Wawancara untuk mengambil data dilakukan kepada guru kelas, kepala sekolah dan observer. Wawancara kepada guru kelas dilaksanakan guna menanyakan tentang bagaimana keadaan peserta didik dan pengajaran IPA di kelas. Wawancara kepada kepala sekolah guna untuk mencari informasi bagaimana kinerja guru kelas dalam mengajar mata pelajaran IPA. Wawancara kepada observer dilakukan guna untuk mengetahui bagaimana proses peneliti dalam mengajar dikelas.

Berikut adalah Tabel VI tentang matriks yang berisi tentang data, sumber data dan teknik pengumpulan data

Tabel VI Tentang Matriks Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data pokok: a. Data tentang nilai kemampuan awal siswa yang berupa hasil pretest dan tes akhir. b. Data tentang pengaruh penerapan model pembelajaran STAD dengan strategi <i>peer lesson</i> dikelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Banjarmasin.	Peserta didik Guru mata pelajaran IPA Peserta didik Observer	Tes Wawancara
2	Data Penunjang Gambaran umum penelitian meliputi: a. Sejarah singkat berdirinya Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Banjarmasin. b. Keadaan sarana dan prasarana Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Banjarmasin. c. Guru dan Karyawan Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Banjarmasin. d. Kondisis peserta didik tahun	Kepala madrasah dan staf tata usaha.	Observasi, Dokumentasi dan Wawancara.

	ajaran 2017/2018 Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Banjarmasin.		
--	--	--	--

G. Langkah-langkah (Skenario) Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, yaitu 1 kali *pretest*, 2 kali pembelajaran dan 1 kali *posttest*. Yang dibagi menjadi 3 tahapan berikut.

a. *Pretest*

Pretest diberikan guna mengetahui kemampuan awal peserta didik. *pretest* berisikan 10 soal berbentuk pilihan. Soal tersebut sebelumnya telah melalui uji validasi dan sudah mewakili KD pada buku Tema Karyanya Negeriku.

b. Pembelajaran

Pembelajaran dan penerapan perlakuan (*treatmen*) dilakukan selama 2 kali. Peneliti hanya mengajarkan mata pelajaran IPA yang terdapat pada buku tematik Kayanya Negeriku, yaitu pada Subtema 1 pembelajaran 1 dan 3, subtema 2 pembelajaran 1 dan 2, subtema 3 pelajaran 1, 3 dan 5.

c. *Posttest*

Post test diberikan setelah perlakuan telah diterapkan kepada peserta didik. *post test* diberikan dengan 10 soal yang hampir sama dengan soal *post test*. *post test* diberikan guna mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Deskripsi Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran baik itu untuk kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Persiapan tersebut antara lain mempersiapkan materi ajar, pembuatan RPP, pembuatan soal-soal baik untuk *pretest* dan *posttest*, Sebelum Tes diberikan kepeserta didik, peneliti terlebih dahulu menguji kevalidasian alat tes tersebut, alat tes diterapkan disekolah yang sama namun pada kelas V, alasan peneliti menguji valid alat tes dikelas V karena kelas V sudah pernah mempelajari materi serupa di kelas IV dan guru mata pelajaran yang sama. Peneliti menguji valid alat tes dikelas V C dengan jumlah peserta didik sebanyak 23 peserta.

Adapun kegiatan pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Berikut ini akan di deskripsikan skenario kegiatan pembelajaran di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut:

a. Pembelajaran di kelompok eksperimen

- 1) Mengucapkan salam, berdo'a, dan mengecek kehadiran.
- 2) Mengecek kesiapan belajar peserta didik.
- 3) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 4) Menyampaikan materi dan langkah-langkah pembelajaran secara garis besar, serta tujuan pembelajaran.

- 5) Menyampaikan materi pembelajaran.
 - 6) Menjelaskan bagaimana proses pembelajaran sesuai dengan model STAD dan strategi *peer lesson*.
 - 7) Peserta didik di bagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan subpelajaran yang akan di ajarkan.
 - 8) Peneliti meminta setiap kelompok untuk mencari informasi yang terdapat pada buku pelajaran dan dari penjelasan guru.
 - 9) Peserta didik diminta untuk saling mengirimkan anggota kelompoknya yang lain agar saling berbagi informasi yang didapat.
 - 10) Masing-masing kelompok mencatat informasi yang saling diberikan dari anggota kelompok.
 - 11) Sebagai penguatan, guru memberikan beberapa pertanyaan kepada masing-masing kelompok mengenai pelajaran yang telah diajarkan.
 - 12) Kelompok yang catatan informasinya lebih banyak diberi *reward* sebagai kelompok terbaik.
 - 13) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
 - 14) Memberikan evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.
- b. Pembelajaran di kelompok kontrol
- 1) Mengucapkan salam, berdo'a, dan mengecek kehadiran.
 - 2) Mengecek kesiapan belajar peserta didik.
 - 3) Apersepsi dan memberikan motivasi.

- 4) Menyampaikan materi dan langkah-langkah pembelajaran secara garis besar, serta tujuan pembelajaran.
- 5) Menyampaikan materi pembelajaran dengan cara konvensional yaitu dengan ceramah, membaca bergantian dan tanya jawab.
- 6) Meminta peserta didik untuk membaca secara bergantian materi IPA di buku tematik Kayanya Negeriku.
- 7) Menuliskan di buku poin-poin penting tiap bacaan peserta didik.
- 8) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- 9) Bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
- 10) Memberikan evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari.

H. Instrumen Penelitian

1. Pengembangan Instrumen Penelitian

a. Instrumen Penelitian Bentuk Tes

Instrumen penelitian bentuk tes adalah alat untuk mengetahui hasil belajar peserta didik melalui pemberian soal yang nantinya diberikan kepada peserta didik. Tes objektif yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- 1) Melihat kepada kompetensi mata pelajaran IPA pada buku tematik kayanya Negeriku
- 2) Butir-butir soal berbentuk objektif yaitu adanya alternatif jawaban yang disediakan.

b. Instrumen non tes hasil belajar

Instrumen non tes yang dipakai adalah observasi, dokumentasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati keadaan peserta didik dan keadaan sekolah secara langsung. Dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data-data mengenai sekolah secara langsung dengan meminta arsip data penting yang sekolah miliki. Wawancara dilakukan guna mendapat respon langsung dari informan bagaimana pembelajaran IPA dikelas IV dan bagaimana kinerja guru mata pelajaran IPA di MIN 3 Kota Banjarmasin. Penyusunan instrumen non tes hasil belajar ini peneliti ambil dari data yang dibutuhkan dalam penelitian.

c. Pengujian Instrumen tes

Alat penilaian yang baik (tes) dilihat dari ketepatan (validitas) dan ketetapan (reliabilitas) alat penilaian tersebut.¹⁴ Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel maka dari itu, alat penilaian harus diuji valid dan reliabel. Untuk menguji valid dan reliabel terlebih dahulu alat penilaian di uji valid kan kepada tim ahli kemudian baru diujikan lagi ke peserta didik.

d. Validitas

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁵ Untuk menentukan validitas butir soal *pretest* dan *posttest* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli

¹⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 12

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 173

Pengujian ke valid-an alat penilaian kepada tim ahli menggunakan 20 butir soal. Tim ahli yang pertama peneliti pilih Dosen dari UIN Antasari yang berkompetensi dalam mata pelajaran IPA dan mengampu mata kuliah IPA selain itu latar belakang pendidikan yang juga masih bersangkutan paut dengan IPA.

Tim ahli yang kedua yang dimintakan untuk menguji alat penilai yaitu guru mata pelajaran IPA di kelas yang peneliti teliti. Guru tersebut dipilih berdasarkan keahlian beliau dalam mengajarkan mata pelajaran IPA dan guru kelas lebih mengetahui bagaimana tingkat soal yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.

2) Pengujian Validitas Soal

Pengujian valid selanjutnya adalah kepada peserta didik, peserta didik yang dipilih adalah peserta didik disekolah yang sama namun kelas yang lebih tinggi, hal ini dipilih oleh peneliti karena kelas V sudah pernah mempelajari pelajaran IPA yang terdapat pada buku tematik Kayanya Negeriku. Selain itu, dengan mengambil kelas V dikelas yang sama kompetensi guru sudah pasti setara dan tidak perlu lagi mencari sekolah yang kompetensi gurunya harus sama dengan MIN 3 Kota Banjarmasin, selanjutnya setiap butir-butir soal di hitung harga validitasnya, untuk menentukan harga validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

X = Skor item soal

Y = Skor total peserta didik

N = Jumlah peserta didik

Harga R_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r tabel pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika R_{xy} tabel maka butir soal tersebut valid.¹⁶

e. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes untuk menentukan reliabilitas perangkat soal. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.¹⁷ Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$R_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

R_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

S_t^2 = Varians total

p_i = Proporsi testee yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

q_i = Proporsi testee yang jawabannya salah

$\sum p_i q_i$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

¹⁶Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan...*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 181

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 173

f. Validitas dan Reliabelitas Menggunakan SPSS 22 *For Windows*

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur validitas butir soal dan reliabelitas perangkat soal menggunakan SPSS 22 *for windows* sebagai berikut:

1. Pemasukan data ke SPSS

- a) Buka lembar kerja baru klik *File-New-Data*
- b) Menampilkan *variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *properti variable*.

2. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data untuk itu, kembalilah ketampilan pada *Data View*, kemudian Isikan data.

3. Menyimpan Data

- a) Dari menu utama SPSS, pilih menu *File-Save As*
- b) Berikan nama file untuk keseragaman dengan nama Validitas dan Reliabel dan tempatkan file pada tempat yang dikehendaki.

4. Mengolah Data

- a) Klik menu *Analyze – Scale – Reliability Analysis*
- b) Masukkan p1, p2, p3, p4, p5 ke kotak items
- c) Klik *Statistics*
- d) Beri tanda ✓ pada *Scale if item deleted*

- e) Klik *Continue*
 - f) Klik OK
5. Menyimpan hasil *Output*.¹⁸
- g. Kriteria pemberian skor pada instrumen

Perangkat tes untuk soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid yang telah di uji cobakan di kelas V MIN 3 Kota Banjarmasin. Perangkat tes untuk soal *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik untuk materi koperasi. Sedangkan perangkat tes untuk soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPA pada buku tematik Kayanya Negeriku pada peserta didik yang telah diberikan perlakuan (*treatment*). Setiap soal akan memiliki nilai 10.

h. Hasil uji coba tes

Uji coba tes yang dilakukan pada tanggal 20 April 2018 pada kelas V MIN 3 Kota Banjarmasin pukul 10:30 menggunakan 20 butir soal pilihan ganda yang telah di validkan oleh tim ahli. Hasil jawaban dari peserta didik diolah dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel VII Hasil Validitas dan Reliabelitas Soal Uji Coba

Butir Soal	<i>Rxy</i>	Keterangan	<i>R₁₁</i>	Keterangan
1	,678	Valid	0,818	Reliabel
2	,477	Valid		
3	,000	Tidak valid		
4	,578	Valid		
5	,000	Tidak valid		
6	,083	Tidak valid		
7	,448	Valid		

¹⁸Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta:Pustaka Baru Pres. 2014), h. 194-198

8	,565	Valid		
9	,615	Valid		
10	,203	Tidak valid		
11	,457	Valid		
12	,335	Tidak valid		
13	,196	Tidak valid		
14	,527	Valid		
15	,276	Tidak valid		
16	,235	Tidak valid		
17	,438	Valid		
18	,288	Tidak valid		
19	,640	Valid		
20	,691	Valid		

Taraf signifikan untuk 20 soal yang diujikan kepada 23 peserta didik adalah 0,413 dan dari tes yang uji cobakan pada kelas V C ada 11 soal yang memenuhi batas taraf signifikansi tersebut yaitu soal nomor 1, 2, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 17, 19, 20 dan peneliti memutuskan hanya memakai 10 soal yang akan diterapkan yaitu nomor 1, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 17, 19, 20.

I. Desain Pengukuran

Desain pengukuran pada penelitian ini untuk mengetahui keefektivitasan sebuah model pembelajaran STAD dengan strategi *peer lesson* dengan menggunakan tes tertulis berbentuk *pre test* sebagai acuan nilai awal peserta didik sebelum diterapkannya strategi, kemudian dilakukan *post test* sebagai pembuktian hasil dari penggunaan strategi yang telah diterapkan.

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu hasil belajar siswa. Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus:

$$N = \frac{\text{skor perolehan peserta didik}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir.¹⁹

Selanjutnya, nilai yang telah terkumpul diklasifikasikan dengan katagori sebagai berikut:

Tabel VIII Kriteria Pengukuran Hasil Belajar IPA Peserta Didik

No	Persentase	Tingkat Hasil Belajar
1.	90 – 100	Sangat baik
2.	80 – 89	Baik
3.	65 – 79	Cukup baik
4.	55 – 64	Kurang baik
5.	> 54	Gagal

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase yang dicari/angka presentase

F = Frekuensi yang sedang dicari presentasinya

N = Jumlah frekuensi.²⁰

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar menggunakan model pembelajaran STAD dengan strategi *peer lesson* dan menggunakan strategi pembelajaran yang konvensional yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

¹⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, h. 272.

²⁰Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: CYPUS, 2006), h. 26

Indikator keberhasilan belajar peserta didik diukur menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Secara individual peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar pada mata pelajaran IPA jika memperoleh nilai > 70,00. Indikator yang ingin dicapai minimal peserta didik memperoleh nilai ≥ 70 .

J. Teknik Analisis Data

Data hasil belajar IPA berupa nilai tes kemampuan awal siswa dan nilai tes akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial.

Statistika analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu “t” atau uji T-Test. Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji Mann-Whitney (Uji U) digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

1. Statistika deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²¹

Statistika deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh dari nilai kemampuan awal siswa dan nilai tes akhir siswa pada materi Eksponen dalam bentuk tabel (nilai maksimum, minimum, rata-rata, standar deviasi, dan

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D...*,h. 147.

varians) sehingga mudah untuk dipahami. Adapun rumus-rumus yang akan digunakan dalam perhitungan statistik deskriptif, adalah sebagai berikut.

a. Rata-rata

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

b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas.

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

Keterangan : S = standar deviasi

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

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

n = banyaknya data

x_i = data ke i, yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

c. Varians

Menurut Sugiyono, untuk menghitung varians digunakan rumus:

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

Keterangan :

s^2 = varians sampel

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

\bar{x} = rata-rata

n = banyak data

Selain dari cara diatas yang mengharuskan peneliti memakai cara hitung manual, peneliti juga melakukan penghitungan dengan menggunakan sistem komputer dengan nama aplikasi SPSS. SPSS (*Statistical Packages for Social Science*) adalah aplikasi pengolah data statistic yang cukup populer dikalangan akademisi.²²

2. Statistik Inferensial

Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara *Porpusive Sampling*.²³

Statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent Samples T Test*. Pengujian *Independent Samples T Test* dapat

²² Ricki Yulardi dan Zuli Noraeni, *Statistika Penelitian*, (Yogyakarta : Innosain, 2017), h. 67.

²³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D...*, h. 148.

digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen. Sedangkan jika salah satu syarat tidak terpenuhi, maka pengujian akan menggunakan analisis *Mann Whitney*. Adapun rumus-rumus yang akan digunakan dalam perhitungan statistik inferensial, adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data hasil menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Perumusan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : sampel berasal dari populasi tidak normal

2) Menentukan nilai signifikansi (sig)

3) Kriteria pengujian

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima

4) Kesimpulan

Asymp Sig $> 0,05$: sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

Asymp Sig $< 0,05$: Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.²⁴

Pengujian normalitas data menggunakan SPSS dengan uji normal Kolmogorov-Smirnov. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Masuk ke program SPSS dan masukkan data.

²⁴Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2014), h. 78.

- 2) Setelah itu, klik menu *Analyze*, pilih *Nonparametric Tests*.
- 3) Dari berbagai pilihan yang ada, pilih *1-Simple K-S*.
- 4) Setelah itu, akan muncul kotak dialog *1-Simple K-S Test*. Masukkan variabel ke kotak *Test Variable List*. Aktifkan Normal pada pilihan *Test Distribution*.
- 5) Abaikan pilihan lain. Selanjutnya, klik OK.²⁵

b. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut ini

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

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

- 2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang = $n-1$ (untuk varians terbesar)

db penyebut = $n-1$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5 %

- 3) Perumusan Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang homogen

H_a : sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

- 4) Kriteria pengujian

²⁵*Ibid.*, h. 76-77.

- a) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen
- b) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen²⁶

Langkah-langkah uji F sebagai berikut:

- 1) Perumusan Hipotesis
 - H_0 : sampel berasal dari populasi yang homogen
 - H_a : sampel berasal dari populasi yang tidak homogen
- 2) Kriteria Pengujian (berdasar Signifikansi)
 - a) Jika Signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
 - b) Jika Signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Pengujian homogenitas data yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan program SPSS versi 17 menggunakan *Independent Samples T Test*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Masukkan data ke data editor.
- 2) Setelah variabel didefinisikan, masukkan data.
- 3) Setelah itu, klik menu *Analyze*, pilih *Compare Mean*. Dari berbagai pilihan yang ada, pilih *Independent Samples T Test*.
- 4) Setelah itu, akan muncul kotak *Independent Samples T Test*. Masukkan variabel ke kotak *Test Variable (s)* dan variabel ke kotak *Grouping Variable*.
- 5) Kemudian klik tombol *Define Groups*. Pada group 1 isikan angka 1, dan pada group 2 isikan angka 2. Kemudian klik *continue*.

²⁶ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

6) Klik *OK*.

7) Hasil *Output* yang diperoleh gunakan nilai signifikansi dari uji F.²⁷

c. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

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

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

2) Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

n_1 = jumlah data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = jumlah data kedua (kelas 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

3) Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi

$\alpha=5\%$. dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$,

4) Menentukan kriteria pengujian jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak,²⁸

²⁷ Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis...*, h. 171-172.

Langkah-langkah uji t sebagai berikut:

1) Perumusan Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikansi antara kedua kelas

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikansi antara kedua kelas

2) Kriteria Pengujian (berdasar Signifikansi)

a) Jika Signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

b) Jika Signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Pengujian uji t data yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan program SPSS versi 17 menggunakan *Independent Samples T Test*.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Masukkan data ke data editor,

2) Setelah variabel didefinisikan, masukkan data,

3) Setelah itu, klik menu *Analyze*, pilih *Compare Mean*. Dari berbagai pilihan yang ada, pilih *Independent Samples T Test*,

4) Setelah itu, akan muncul kotak *Independent Samples T Test*. Masukkan variabel ke kotak *Test Variable (s)* dan variabel ke kotak *Grouping Variable*,

5) Kemudian klik tombol *Define Groups*. Pada group 1 isikan angka 1, dan pada group 2 isikan angka 2. Kemudian klik *continue*,

6) Klik *OK*,

7) Hasil *Output* yang diperoleh gunakan nilai signifikansi dari uji t.²⁹

²⁸Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 239-240.

²⁹Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis...*, h. 171-172.

d. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U. Menurut Sugiono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) 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.
- 2) Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 ,
- 3) Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1 pengamatan,

$$U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_2$$

atau dari sampel kedua dengan N_2 pengamatan

$$U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_1$$

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

- 4) 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 $\frac{N_1 N_2}{2}$. Bila nilainya lebih besar daripada $\frac{N_1 N_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung : $U = N_1 N_2 - U'$,
- 5) Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria peng-ambilan 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.³⁰

Langkah-langkah uji U sebagai berikut:

- 1) Perumusan Hipotesis

³⁰Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 1997), h. 150-153.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas

- 2) Statistik uji: Uji Mann-Whitney U
- 3) $\alpha = 0,05$
- 4) Daerah kritis: H_0 ditolak jika $\text{Sig.} < \alpha$
- 5) Kesimpulan

Dari *output* SPSS diperoleh hasil Sig.

Jika nilai Asymp. Sig. $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan.

Jika nilai Asymp. Sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Pengujian uji U data yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan program SPSS versi 17 menggunakan *Mann Whitney U*.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Masukkan data ke data editor,
- 2) Setelah variabel didefinisikan, masukkan data,
- 3) Setelah itu, klik menu *Analyze*, pilih *Nonparametric Tests*. Pilih *Legacy Dialogs* dari berbagai pilihan yang ada, pilih *2 Independent Samples Tests*,
- 4) Setelah itu, akan muncul kotak *two Independent Samples Tests*, Masukkan variabel ke kotak *Test Variable List* dan variabel ke kotak *Grouping Variable*. Pada bagian *Test Type* beri tanda centang pada *Mann Whitney U*,

- 5) Kemudian klik tombol *Define Groups*. Pada group 1 isikan angka 1, dan pada group 2 isikan angka 2. Kemudian klik *continue*,
- 6) Klik *OK*,
- 7) Hasil *Output* yang diperoleh gunakan nilai signifikansi dari uji U.³¹

³¹Wahana Komputer, *Mudah Belajar Statistik dengan SPSS 18*, (Semarang: Andi Offset, 2010), h. 156-159.