

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Kutacane Kec. Lawe Bulan Kab. Aceh Tenggara Penelitian sudah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penulisan Proposal																
2	Wawancara Kesekolah																
3	Bimbingan Proposal																
4	Seminar Proposal																
5	Penelitian																

No	Jenis Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penulisan Proposal																
2	Wawancara Kesekolah																
3	Bimbingan Proposal																
4	Seminar Proposal																
5	Penelitian																

B. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *quasi eksperimen*, atau disebut dengan eksperiment semu. Desain

eksperimen yang digunakan adalah *Intact-Group Comparison*. Pada desain eksperimen ini ada satu kelompok yang diteliti, tetapi kelompok tersebut kemudian dibagi menjadi dua. Setengah kelompok pertama disebut kelas eksperimen karena menerima perlakuan, sedangkan setengah kelompok selanjutnya disebut kelas kontrol karena tidak diberikan perlakuan. Model yang di gunakan dapat dilihat dari table berikut.¹

Tabel 3.2 Desain Penelitian

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

Keterangan:

O₁ = *Pretest*

X = Treatment atau perlakuan

O₂ = *Posttest*.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Penelitian yang dilakukan seseorang yang ingin meneliti semua elemen dalam wilayah penelitian dinamakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya disebut studi populasi atau studi sensus. Sumber data dalam penelitian populasi mencakup semua anggota subjek.²

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V semester II SD Negeri 3 Kutacane Tahun Pelajaran 2020/2021 dengan 1 (satu) rombongan belajar yang berjumlah 29 orang.

¹ S Arikunto, (2002), *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi*, Jakarta : PT Rineka Cipta, h. 78.

² Salim & Haidir, (2019), *Penelitian Pendidikan*, Kencana: Jakarta, h. 73.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diambil untuk diteliti dan hasil penelitiannya digunakan sebagai representasi dari populasi secara keseluruhan. Dengan demikian, sampel dapat dinyatakan sebagai bagian dari populasi yang diambil dengan teknik atau metode tertentu untuk diteliti dan digeneralisasi terhadap populasi. Secara umum, sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian hasilnya digenerasi terhadap populasi yang dituju.³

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas, kelas V yang berjumlah keseluruhan 29 siswa yang dijadikan sebagai kelas yang di beri perlakuan (*quantum learning*) dan kelas yang belum di beri perlakuan (konvensional)

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Laki-Laki	Perempuan
V	29	17	12

D. Defenisi Operasional

Untuk menghindari penggunaan kata istilah dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut:

Menurut De Porter dkk, metode *quantum learning* adalah sesuatu pengetahuan dan metodologi belajar yang menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi dan strategi belajar untuk memudahkan proses belajar mengajar yang berhasil dan efektif. Pembelajaran *quantum learning* merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan secara luas, nyaman dan

³ Suryani & Hendryadi, (2016), *Metode Riset Kuantitatif*, Kencana: Jakarta, h. 192.

menyenangkan kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Agar siswa berperan aktif terhadap pembelajaran harus diciptakan suasana menyajikan materi pembelajaran yang bersifat menantang, mengesankan dan dapat menumbuhkan serta meningkatkan daya kreatif. Partisipatif aktif siswa dalam pembelajaran antara lain dapat diwujudkan dalam bentuk diskusi, kerja kelompok dalam kegiatan pembahasan materi pelajaran. Tujuan model ini mengharapkan perubahan dari berbagai bidang mulai dari lingkungan belajar yaitu kelas, materi pembelajaran yang menyenangkan, menyeimbangkan kemampuan otak kiri dan otak kanan, serta mengefisienkan waktu pembelajaran sehingga siswa tidak terasa bosan dalam pembelajaran IPA.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Observasi

Observasi dalam sebuah penelitian diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indra untuk mendapatkan data. Jadi observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, atau perlu dengan pengecap.⁴ Observasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian tindakan dengan rencana yang telah disusun dan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan yang dikehendaki. Observasi pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampel dan populasi yang akan diteliti

⁴ Salim & Haidir, *Op. Cit.*, h. 86.

dan juga mengetahui pengaruh dari metode *quantum learning* terhadap pembelajaran IPA.

2) Dokumentasi

Menurut Zainal Arifin dalam Iwan Hermawan, dokumen merupakan bahan-bahan tertulis, misalnya silabus, program tahunan, program bulanan, program mingguan, rencana pelaksanaan pembelajaran. Catatan pribadi siswa, buku raport, kisi-kisi, daftar nilai, lembar soal atau lembar tugas, lembar jawaban, dan lain sebagainya. Dokumen dapat juga berbentuk dokumen yang terkait dengan kondisi lingkungan sekolah, data guru, data siswa, dan organisasi sekolah.⁵ Dokumentasi dilakukan untuk menyelidiki terkait dengan penelitian yang akan dilakukan baik benda-benda tertulis dan kondisi lingkungan sekolah.

Dalam penelitian yang akan dilakukan ini dokumentasi yang akan diambil yaitu berbentuk foto dan data siswa berupa nama-nama siswa kelas V SD Negeri 3 Kutacane. Bertujuan untuk bukti melakukan penelitian dan menguatkan data yang akan diambil.

3) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan responden. Wawancara digunakan untuk menilai keadaan seseorang. Misalnya untuk mencari latar belakang siswa, orang tua, pendidikan perhatian, dan sikap terhadap sesuatu.⁶

⁵ Iwan Hermawan, (2019), *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Method*, Hidayatul Quran Kuningan: Jawa Barat, h. 77-78.

⁶ *Ibid* h. 76.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara dengan guru bidang study IPA SD Negeri 3 Kutacane, wawancara Siswa kelas V SD Negeri 3 Kutacane tentang proses belajar mengajar di sekolah.

4) 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. Tes merupakan suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.⁷

Penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan bentuk tes, yaitu tes di awal (pre-test) dan tes di akhir (post-test). Tes awal akan dilakukan ketika kelas kontrol dan kelas eksperimen belum diberikan perlakuan, sedangkan test akhir akan dilakukan ketika kelas kontrol diberikan perlakuan dalam bentuk buku ajar. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa metode pembelajaran *quantum learning*. Tujuan diberikan tes akhir agar mengetahui perbedaan antara sebelum diberikan perlakuan dengan sesudah diberikan perlakuan, untuk melihat hasil belajar siswa. Tes yang akan diberikan pada penelitian ini berbentuk multiple-choise (pilihan berganda) dengan empat pilihan jawaban.

Indikator penilaian yang akan dilakukan berdasarkan ranah kognitif dari Taksonomi Bloom yakni mengenal (*Recognition*) C1, pemahaman (*Romprehension*) C2, penerapan atau aplikasi (*Application*) C3, analisis (*Analysis*) C4, sintesis (*Synthesis*) C5, dan evaluasi (*Evaluation*) C6. Pada dasarnya untuk

⁷ *Ibid.* h. 74.

pendidikan tingkat MI/SD baru mencapai indikator penilaian tahap C1 (mengenal) - C4 (analisis).

Instrument ini juga memiliki empat kriteria yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Untuk mengetahui semua kriteria tersebut maka diperlukannya pengujian dan perhitungan agar dapat diketahui sebagai berikut:

a. Validitas Tes

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen itu dapat digunakan untuk apa yang seharusnya diukur.⁸ Untuk menguji validitas tes dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Versi 20* dengan kriteria pengujian validitas adalah setiap instrumen soal dikatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel

b. Uji Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir atau item pertanyaan dalam angket penelitian. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji reabilitas adalah sebagai berikut :⁹

- 1) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $>$ 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan reliable atau konsisten.
- 2) Sementara, jika nilai *Cronbach's Alpha* $<$ 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan tidak reliable atau tidak konsisten.

c. Tingkat Kesukaran Tes

Soal yang baik adalah soal yang memiliki taraf kesukaran tertentu, sesuai dengan karakteristik siswanya dan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu

⁸ Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Metode)*. Bandung: Alfabeta, h.168.

⁹ V. Wiratna Sujarweni. 2014. *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press, h.193.

sukar (sulit). Suryabrata dalam Tobari mendefinisikan kesukaran soal sebagai proporsi (persentase subyek yang menjawab soal itu dengan betul. Untuk mencari indeks kesukaran soal, dirumuskan sebagai berikut.¹⁰

Rumus Tingkat Kesukaran¹¹

$$TK = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

TK : Indeks Tingkat kesukaran

B : Jumlah Siswa yang menjawab

N : Jumlah seluruh siswa

Selanjutnya interpretasi hasil penghitungan indeks tingkat kesukaran tersebut diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Nilai Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,00- 0,30	sukar
0,30 -0,70	sedang
0,70 -1,00	mudah

d. Daya Pembeda Tes

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam

¹⁰ Tobari, (2015), *Evaluasi Soal-Soal Penerimaan Pegawai Baru Dilengkapi dengan Hasil Penelitiannya*, Yogyakarta: Deepublish. h, 45.

¹¹ Topic Offrstson, (2014), *AKTivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*: Yogyakarta, h. 23.

kelompok itu. Salah satu tujuan analisis daya pembeda butir soal adalah untuk menentukan mampu tidaknya suatu butir soal membedakan anatar peserta pelatihan yang berkemampuan tinggi dengan peserta pelatuhan yang berkemampuan rendah.¹²

Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Nilai Indeks Daya Pembeda	Interprestasi
1	0,0-0,19	Jelek
2	0,20-0,39	Cukup
3	0,40-0,69	Baik
4	0,70-1,00	Baik Sekali

F. Teknik Analisi Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh data hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke dalam-unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹³

Analisi data dilakukan dengan tujuan untuk menguji hipotesis dalam rangka penarikan kesimpulan. Adapun metode analisis data yang digunakan uji T-tes. Analisis data pada penelitian yang akan dilakukan ini yaitu pengujian terhadap hasil akhir tes (*post-test*). Analisis data pada penelitian yang akan dilakukan ini yaitu pengujian terhadap hasil akhir tes (post-test). Sebelum melakukan uji t-tes dilakukan uji pesyarat analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas.

¹² M. Ilya Ismail, (2020), *Asemen dan Evaluasi Pembelajaran*, Makassar: Cendekia Publisher, h. 145.

¹³ Hengki Wijaya, (2018), *Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi*, Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, h. 52-53.

1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas digunakan dengan bantuan program *IBM SPSS Versi 20*. Pengujian dengan *SPSS* berdasarkan pada uji *Kolmogrov-Smirnov* dan *Shapiro-wilk* dengan rumus *Analyze-Compare-Means-Oneway Anova*. Data yang digunakan adalah data hasil belajar atau data *pretest* dan *posttest* siswa, dikarenakan peneliti ingin melihat hasil belajar berdistribusi normal atau tidak.

Apabila banyak data minimal 50 buah atau lebih maka lihat yang Uji kurang dari 50 buah maka lihat Uji *Kolmogrov-Smirnov*, sedangkan jika banyak data kurang dari 50 buah maka lihat Uji *Shapiro-Wilk*. Jika nilai $\text{Sign.} > \alpha (0,05)$, maka hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan sampel dari satu kelas yaitu sebagai yang sudah menggunakan metode *quantum learning* dan sebelum menggunakan metode *quantum learning* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Taraf Signifikan yang digunakan sebagai dasar menolak atau menerima keputusan normal atau tidaknya suatu distribusi data adalah dengan membandingkan nilai *Asymp. Sign. (2-tailed)* dengan nilai $\alpha = 0,05$

2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data yang dilakukan untuk melihat apakah hubungan antara kelas belum menggunakan metode *quantum learning* (X) dan kelas yang sudah menggunakan metode *quantum learning* (y) mempunyai varians yang homogeny atau tidak. Perhitungan uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Versi 20*. Pengujian homogenitas yaitu dengan rumus *Analyze-Compare-Means-Oneway Anova* dengan kriteria signifikansinya adalah 5% (0,05).

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian ini merupakan *Independent Sample Test* dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA materi Siklus Air dengan menggunakan metode *quantum learning*. Pengujian uji-t dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *IBM SPSS Versi 20* dengan rumus *Analyze-Compare Means-Independent of Means T-test*. Hasil uji t dilihat pada kolom *t-test for Equality of Means* jika nilai $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

- a. Jika nilai $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$ artinya, ada pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil pembelajaran IPA materi Siklus Air di SD Negeri 3 Kutacane.
- b. Jika nilai $\text{Sig. (2-tailed)} > 0,05$ artinya, tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil pembelajaran IPA materi Siklus Air di SD Negeri 3 Kutacane.

4. Prosedur Penelitian

- a) Langkah langkah yang akan dilaksanakan pada kelas yang sudah di beri perlakuan (*quantum learning*) sebagai berikut :
 - 1) Terlebih dahulu menentukan populasi dan sampel penelitian.
 - 2) Kelas V menjadi kelas yang belum di beri perlakuan (*quantum learning*).
 - 3) Kelas V diberikan *pre-test* tentang materi IPA dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum materi diajarkan.
 - 4) Kelas V diberikan tindakan dengan model pembelajaran *Quantum Learning*
 - 5) Kelas V diberikan *post-test* pada materi IPA, dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah materi diajarkan dengan soal-soal yang sama.

- 6) Setelah mengetahui hasil *pre-test* dan *post-tets* diperoleh data primer yang menjadi data utama penelitian.
 - 7) Menganalisis data dan juga menyimpulkan hasil penelitian yang akan dilakukan.
- b) Langkah langkah yang akan dilaksanakan pada kelas yang belum di beri perlakuan (metode konvensional) sebagai berikut :
- 1) Terlebih dahulu menentukan populasi dan sampel penelitian.
 - 2) Kelas V menjadi kelas yang belum di beri perlakuan (metode konvensional).
 - 3) Kelas V diberikan *pre-test* tentang materi IPA dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum materi diajarkan.
 - 4) Kelas V diberikan tindakan model pembelajaran konvensional
 - 5) Kelas V diberikan *post-test* pada materi IPA, dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah materi diajarkan dengan soal-soal yang sama.
 - 6) Setelah mengetahui hasil *pre-test* dan *post-tets* diperoleh data primer yang menjadi data utama penelitian.
 - 7) Menganalisis data dan juga menyimpulkan hasil penelitian yang akan dilakukan.



