BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Salah satu aspek penting yang harus diperhatikan dalam penelitian pendidikan adalah menentukan pendekatan penelitian, pendekatan penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian dengan pendekatan kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dengan menggunakan logika ilmiah. Hal ini bukan berarti bahwa pendekatan kualitatif sama sekali tidak menggunakan dukungan data kuantitatif akan tetapi penekanannya tidak pada pengujian hipotesis melainkan pada usaha menjawab pertanyaan penelitian melalui cara-cara berfikir formal dan argumentatif.¹

2. Jenis penelitiann

Ditinjau dari penelitian yang dilakukan, penelitiann ini menerapkan *test* yang dilakukan kepada siswa agar mendapatkan sebuah data yang bisa diambil hasil dan mendapatkan fakta sesuai hasil *test*, oleh karena itu penelitian ini berjenis deskriptif. Jenis penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi profil miskonsepsi.²

¹ Saifuddin Azwar, *metode penelitian* Yogyakarta, Pustaka Pelajar 2003

² Wanudya Sulistiawarni, *Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Materi Suhu dan Kalor Siswa Sma/Ma...*

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di MA Darul Mukarramm Anjir Muara, Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek yang ingin diteliti, anggota populasi dapat berupa benda mati maupun benda hidup dan manusia yang bersifat atau dapat diukur dan diamati³

Menurut Sugiyono, “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”⁴

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat diambil batasan pengertian bahwa populasi adalah keseluruhan unsur objek sebagai sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MA Darul Mukarram Anjir Muara kelas X IIS 2 yang berjumlah 25 siswa.

³ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2012

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010

2. Sampel pannelitian

Menurut Arikunto, mengatakan bahwa: “sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi”. Sugiyono memberikan pengertian bahwa: “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”.

Beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya.⁵

Sampel ini digunakan jika populasi yang diteliti jumlahnya besar dan tidak memungkinkan peneliti mempelajari seluruh populasinya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Purpose Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel tidak secara acak, tetapi ditentukan sendiri oleh peneliti. Maka sampel dalam penelitian ini adalah kelas X IIS 2 MA darul Mukarram Anjir Muara.

⁵ Dominikus Dolet Unaradjan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Jakarta:Grafindo, 2019

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan atau yang memakai data tersebut.⁶ Data primer dalam penelitian ini adalah informasi pemahaman siswa terhadap pemahaman dan penguasaan konsep elektrolit dan non elektrolit yang menjadi sampel penelitian.

b. Data Sekunder

Penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung untuk melengkapi dan mendukung data primer. Data sekunder dari penelitian ini bersumber dari dokumen-dokumen terkait dengan sekolah MA Darul Mukarram Anjir Muara, yaitu meliputi :

- 1) Gambaran umum sekolah MA Darul Mukarram Anjir Muara
- 2) Sejarah singkat, visi dan misi sekolah MA Darul Mukarram Anjir Muara
- 3) Keadaan siswa, guru dan staf tata usaha MA Darul Mukarram Anjir Muara
- 4) Sarana Prasarana sekolah MA Darul Mukarram Anjir Muara

⁶ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, Yogyakarta: Teras, 2011

5) Jadwal belajar siswa kelas X IIS 2 MA Darul Mukarram Anjir Muara.

2. Sumber Data

Sumber data merupakan subjek dari mana data diperoleh, diambil, dan dikumpulkan. Dalam hal ini yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh.⁷ Sumber data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas X IIS 2 MA Darul Mukarram Anjir Muara yang telah ditetapkan sebagai sampel.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru kimia yang mengajar kelas X IIS 2 dan staf tata usaha di MA Darul Mukarram Anjir Muara.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan yang digunakan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan serta dapat diolah menjadi suatu data yang dapat disajikan berdasarkan dengan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini.⁸ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan

⁷ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010

⁸ W. Sulistiawarni, "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan *Four-tier Diagnostik Test* Materi Suhu dan Kalor Siswa SMA/MA", *Skripsi*, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, 2018

test berupa *test* diagnostik. *Test* yang digunakan adalah *test* diagnostik pilihan ganda berformat *four-tier test*. Identifikasi miskonsepsi ini menggunakan *test* tertulis dalam bentuk *four-tier test* yang dikembangkan. Matrik data, sumber data, dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini bisa dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Matrik data, sumber data, dan teknik pengumpulan data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data Pokok	Siswa kelas X MIA	<i>Four-tier test</i>
2	Data Sekunder, Meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Gambaran umum MA Darul Mukarram Anjir Muara - Identitas Madrasah - Keadaan peserta didik dan Guru Kimia MA Darul Mukarram Anjir Muara 	Kepala Madrasah, Kepala TU	Observasi dan Dokumentasi

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian agar pekerjaan peneliti lebih mudah dan mempunyai hasil yang lebih baik.⁹

Kualitas instrumen penelitian pada penelitian kuantitatif berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen. Oleh karena itu instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan

⁹ Yuberti, & A. Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, (Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja, 2017)

data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya.¹⁰ Instrumen terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas. Berikut ini dipaparkan analisis yang digunakan untuk mengetahui kelayakan instrumen penelitian:

a. Instrumen Tes Diagnostik

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen.¹¹ Tujuan uji ini adalah menunjukkan sejauh mana kelayakan suatu instrumen yang akan diujikan ke sampel. Validitas terdiri dari validitas internal dan validitas eksternal. Validitas internal dilakukan oleh satu orang dosen ahli kimia dan satu orang guru kimia. Butir soal yang memenuhi indikator penilaian diberikan skor 0 hingga 2. Total skor yang didapatkan dari hasil validasi selanjutnya dipersentasekan terhadap skor maksimal

Test yang digunakan adalah *test* obyektif berbentuk pilihan jamak berdesain 4 tingkat yang disertai dengan tingkat keyakinan¹². Data ini untuk mengkategorikan siswa yang mengalami kesalahan konsep, tidak paham, paham, *false negative* dan *false positive*. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan soal yang sudah dibuat untuk diuji coba.¹³

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif...*

¹¹ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011)

¹² Arfiyan Widiyanto, Eko Sujarwanto, dan Suci Prohaningtyas, "Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Instrumen *Four-tier* Diagnostic pada Materi Gelombang Mekanik", dalam Seminar Nasional Multidisiplin, 2018, Vol. 1, Oktober

¹³ Aida Auliani, Latifah Hanum dan Ibnu Khaldun, "Analisis Kesulitan Pemahaman Siswa pada Materi Sifat Koligatif Larutan dengan Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic

Validasi digunakan untuk menentukan kelayakan sebuah instrumen dan dapat mengukur apa yang akan diukur. Matondang dalam Qishti Fariyani, dkk menyatakan bahwa pengukuran validitas ditentukan oleh instrumen, subjek yang diukur, dan validator.¹⁴ Oleh karena itu, pengukuran validitas harus dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya.

Instrumen penelitian berfungsi untuk mendiagnostik kesalahan konsep yang dialami siswa, sehingga teknik penyusunan instrumen yang dilakukan mengacu pada tahapan penyusunan *test* diagnostik sebagai berikut.

- 1) Menentukan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator soal.
- 2) Penyusunan kisi-kisi instrumen soal
- 3) Penyusunan draf instrumen soal
- 4) Uji butir soal yang meliputi : uji oleh validator ahli, uji validitas dan reliabilitas dari soal pilihan ganda oleh siswa. Uji coba dilakukan pada subjek yang berbeda¹⁵

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kumpulan atau jumlah signifikan dari bahan tertulis ataupun film (berbeda dari catatan), berupa data yang akan ditulis, dilihat, disimpan, dan digulirkan dalam penelitian, yang

Test di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 5 Banda Aceh, dalam Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia, Vol 1 No. 2, 2017

¹⁴ Qishti Fariyani, Ani Rusilowati, dan Sugianto, "Pengembangan Four-tier Test untuk Mengungkap Miskonsepsi Fisika Siswa SMA Kelas X", dalam Journal of Innovative Science Education, Vol. 4 No. 2, 2015

¹⁵ Herliana Harahap, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kelas X di SMAIT dengan Menggunakan Three Tier Diagnostik", Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2020

dipersiapkan karena adanya permintaan seseorang peneliti yang rinci dan mencakup segala keperluan data yang diteliti, dan mudah diakses.¹⁶

Metode ini adalah cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data pendukung terkait alasan kenapa siswa bisa mengalami miskonsepsi, wawancara dilakukan kepada siswa yang bersangkutan, yang berjumlah 5 siswa, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terkait alasan memilih jawaban dan dari mana sumber pengetahuan siswa tersebut sehingga memilih jawaban yang mereka pilih, wawancara dilakukan tatap muka langsung dengan siswa.

F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. Uji Instrumen Penelitian

Uraian dari instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

¹⁶ Albi Anggito & John Setiawan, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Jawa Barat: CV Jejak, 2018)

1) Uji Validitas

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam pengukuran. Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur.¹⁷

a) Uji Validitas oleh Tim Ahli

Hasil penilaian validator ahli dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase penilaian

$\sum xi$ = jumlah skor jawaban dari validasi

$\sum x$ = jumlah jawaban tertinggi

Persentase yang diperoleh diinterpretasikan menggunakan ketentuan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Interpretasi Hasil Presentase Validitas¹⁸

Persentase %	Kriteria skor
0-20	Sangat Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid
61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

¹⁷ Yuberti dan Saregar, Antomi, Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains, Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja, 2017

¹⁸ Laila Isfara dan Frida Ernawati, "Validitas Instrumen Four-Tier Misconception Diagnostic Test untuk Materi Fluida Statis", dalam Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika, Vol. 4 No. 03 September, 2018

b) Hasil Uji Validitas oleh Tim Ahli

Hasil Uji Validitas oleh Tim Ahli Instrumen *test* diagnostik awal berjumlah 17 soal yang dikembangkan telah dinyatakan valid oleh validator. Pernyataan ini dibuktikan dengan hasil persentase rata-rata validator ahli sebesar 89,5 yang berarti tiap butir soal test sangat valid, hasil uji validitas tim ahli bisa dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas oleh Tim Ahli

Nama Validator	Hasil Validasi
Ibu Aulia Irani, S.Pd	85
Ibu Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd	94
Jumlah	179
Rata-rata	89,5
Kriteria	Sangat Valid

c) Uji validitas Butir Soal

Validitas butir soal diuji menggunakan aplikasi Microsoft Excel, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Memasukkan skor angket ke tabel
- 2) Jumlah semua jawaban yang benar sesuai nomor soal
- 3) Cari r hitungnya
- 4) Masukkan r tabelnya
- 5) Hitung antara r hitung dengan r tabel

Hasil analisis didapat nilai skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel. Jika r hasil analisis kurang dari r tabel, maka item-item tersebut tidak berkorelasi signifikan dengan skor total (tidak valid) dan harus dikeluarkan atau diperbaiki.¹⁹

2) Uji reliabilitas

Analisis reliabilitas mengkaji kejelasan (*stability*) atau ketepatan hasil *test* manakah yang dapat diujikan kepada siswa yang sama lebih dari satu kali.²⁰ Soal yang tidak valid, tidak akan dianalisis reliabilitasnya, berikut langkah-langkah untuk menganalisis reliabilitas dengan menggunakan Excel:

1. Masukkan data ke tabel Excel
2. Cari varian butir soal
3. Jumlah semua varian butir
4. Cari r_{11} nya dan hitung reliabilitas

Sesuaikan hasil reliabilitas dengan kategori koefisien reliabilitas Guilford.

3) Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Nilai r tabel dihitung dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 atau 5%. Jumlah sampel yang digunakan dalam uji coba soal sebanyak 20 siswa yang terdiri dari 17 butir soal. Dari hasil uji coba diperoleh

¹⁹ Dian Ayunita Nugraheni Nurmala Dewi, "Modul Uji Validitas dan Reliabilitas", dalam Jurnal Publication Universitas Diponegoro, Vol. 16 Oktober, 2018

²⁰ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan...*

data nilai, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen *test*. Reliabilitas instrumen diperoleh melalui hasil jawaban siswa ketika uji coba. Siswa yang menjawab benar pada soal tingkat 1 dan 3 serta menjawab yakin pada tingkat 2 dan 4 (kategori paham konsep) akan diberikan skor 1 (satu), sedangkan selain kombinasi jawaban tersebut diberikan nilai 0 (nol). Instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang baik apabila r hitung $>$ r tabel.²¹

Berdasarkan hasil uji tersebut, dari 17 butir soal yang diuji cobakan terdapat 14 soal yang valid sedangkan 3 soal yang tidak valid tidak dapat digunakan.

2. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan *sinestis*, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.²²

Proses analisis data dalam penelitian kualitatif merupakan bagian yang sangat penting. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi yang

²¹ Ilham Pradana Putra Harahap dan Dian Novita, "Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice (4TMC) pada Konsep Laju Reaksi", dalam *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. 9, No. 2 Mei, 2020

²² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2008)

dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi yang dikemukakan oleh Mile dan Huberman.

- a. Reduksi data, yaitu merangkum sebuah data, memilih hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting serta membuang yang tidak perlu, dicari tema dan polanya.
- b. Penyajian data, dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya.
- c. Verifikasi atau menarik kesimpulan. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan berikutnya.²³

G. Prosedur Penelitian

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu.

3. Tahapan Perencanaan
 - a. Penjajakan ke lokasi penelitian.
 - b. Berkomunikasi dengan dosen penasehat akademik.
 - c. Membuat desain proposal.
 - d. Mengajukan proposal ke Biro Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

²³ Auladina Shalihah, "Implementasi Program Baca Tulis Al-Qur'an di Madrasah Aliyah Negeri 1 Hulu Sungai Tengah", Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, 2020

4. Tahap Persiapan

- a. Melakukan perbaikan sesuai arahan dari hasil sidang proposal di Biro Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
- b. Mengadakan seminar proposal.
- c. Memperbaiki proposal berdasarkan seminar dan pengarahan dari pembimbing.
- d. Membuat instrumen pengumpulan data.
- e. Melakukan uji validasi.
- f. Memohon surat riset untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data.
- g. Menyampaikan surat perintah riset kepada yang bersangkutan dengan lokasi penelitian.

5. Tahap Pelaksanaan

- a. Menghubungi responden untuk menggali data yang diperlukan.
- b. Mengumpulkan data sesuai teknik yang ditentukan.
- c. Mengolah, menyusun dan menganalisis data sesuai dengan teknik yang ditentukan.

6. Tahap Akhir

- a. Melakukan penyusunan terhadap hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi, diperbaiki, dan disetujui.
- c. Melakukan penggandaan atau memperbanyak laporan penelitian untuk diujikan pada sidang munaqasah.