

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 dikelas XI IPA. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Sungai Selan yang berlokasi di Jalan Raya Sungai Selan Desa Keretak Kabupaten Bangka Tengah Kecamatan Sungai Selan Kode Pos: 33675.

B. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan masalah yang disampaikan dalam penelitian ini, maka dapat digolongkan kedalam pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang dapat memberikan gejala-gejala atau kejadian berupa fakta secara akurat (Hardani et al., 2020). Penelitian kualitatif bersifat deskriptif dan analisis. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menganut suatu fenomena berupa kegiatan ilmiah dengan cara penguraian dan pemahaman atas gejala sosial yang diamati (Hardani et al., 2020). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dengan strategi berupa studi kasus (*case study*). Studi kasus adalah strategi penelitian dimana didalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktitas, proses, atau sekelompok individu, kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas (Kusumastuti dan Khoiron, 2019: 8). Peneliti dalam penelitian ini menggunakan cara studi lapangan untuk memperoleh data. Oleh karena itu, peneliti sebagai instrumen aktif bertindak mengumpulkan data. Adapun data-data yang dibutuhkan dalam penelitian

ini adalah data-data yang berhubungan dengan pengidentifikasi kesulitan dan faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess.

C. Definisi Operasional Variabel

Penjelasan tentang istilah-istilah dalam penelitian ini yaitu :

1. Identifikasi kesulitan belajar

Identifikasi kesulitan belajar yang dimaksud adalah kegiatan menemukan, mencari, mengumpulkan data atau informasi dari kebutuhan lapangan. Data atau informasi yang berhubungan dengan deskripsi dalam upaya menemukan kesulitan, faktor kesulitan dan solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan menyebarkan angket untuk memperoleh data atau informasi mengenai kesulitan yang dialami siswa.

2. Kesulitan belajar

Kesulitan belajar adalah suatu keadaan dimana seseorang sulit untuk belajar dan menerima atau memahami pelajaran sebagaimana mestinya. Kesulitan belajar yang dimaksud pada penelitian ini yaitu adanya hambatan atau gangguan dalam mencapai tujuan antara lain kesukaran siswa memahami pelajaran Hukum Hess, tingkat penguasaan materi rendah, dan hasil belajar siswa pada materi Hukum Hess rendah.

3. Materi Hukum Hess

Hukum Hess adalah hukum yang terdapat dalam kimia fisik yang digunakan untuk menentukan besarnya perubahan entalpi dalam siklus Hess atau suatu reaksi. Materi Hukum Hess yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu materi yang dipelajari siswa dikelas XI dan merupakan bagian sub materi yang ada dalam pelajaran kimia.

D. Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah suatu pihak yang dijadikan sampel dalam penelitian. Pemilihan sampel pada penelitian ini mengacu pada nilai ulangan harian dengan pertimbangan tertentu yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dengan kecenderungan pada posisi melalui akses yang dianggap memiliki informasi terkait dengan permasalahannya secara mendalam dan dipercaya menjadi sumber data yang tepat (Sutopo, 2006).

Sampling dalam penelitian kualitatif adalah bertujuan untuk menyaring informasi sebanyak mungkin dari berbagai sumber dan bangunannya. Oleh karena itu penelitian kualitatif tidak ada sampel acak tetapi sampel bertujuan. Sampel ditentukan oleh pertimbangan-pertimbangan informasi yang diperlukan.

Adapun hasil ulangan harian siswa kelas XI SMAN 2 Sungai selan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Nilai Ulangan Harian

No.	Materi	Kelas XI IPA 1	Kelas XI IPA 2
1.	Termokimia	65,35	63.77

Sumber: Hasil rekap nilai guru kimia SMAN 2 Sungai selan.

Berdasarkan data ulangan harian yang paling rendah adalah kelas XI IPA 2, maka yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 SMAN 2 Sungai Selan Desa Keretak Kecamatan Sungai Selan Kabupaten Bangka Tengah dengan jumlah 35 siswa.

E. Prosedur Penelitian

Untuk melakukan penelitian kualitatif diperlukan prosedur yang akan dilalui dalam proses penelitian. Untuk itu peneliti harus menyusun prosedur agar proses penelitian berjalan secara tersusun dengan baik. Menurut Fuad & Nugroho (2014), terdapat 3 (tiga) tahapan penelitian dalam memulai penelitian kualitatif yaitu :

1. Tahap pertama persiapan penelitian
 - a) Melakukan *Grand Tour Observation* atau studi pendahuluan ke Sekolah SMAN 2 Sungai Selan berupa observasi dan wawancara siswa dan guru kimia untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang terjadi.
 - b) Menentukan metode beserta desain penelitian yang peneliti gunakan.
 - c) Menetapkan sampel penelitian untuk kelas yang akan diteliti.
 - d) Menyiapkan instrument penelitian.
 - e) Melakukan validitas melalui konsultasi dan pada penelitian ini validasi dilakukan yaitu dengan validasi isi.

- f) Jika hasil instrument tidak layak maka akan direvisi.
- g) Penyiapan peran pembantu untuk kegiatan penelitian.

2. Tahap kedua pelaksanaan

- a) Memberikan soal tes dan menyebarkan lembar angket kepada siswa untuk mengetahui letak kesulitan siswa dan menganalisis faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa.
- b) Mewawancarai guru dan siswa serta melakukan pengamatan langsung atau observasi untuk mendapatkan informasi pendukung dengan menggunakan alat perekam.

Pada tahap ini pula peneliti mengumpulkan bahan yang berkaitan dengan data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Data yang dihasilkan melalui lembar jawaban soal, lembar angket dan wawancara.

3. Tahap ketiga analisis atau akhir penelitian

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang dihasilkan melalui hasil jawaban tes siswa, hasil angket, hasil wawancara dan hasil observasi. Data yang diperoleh itu dianalisis sesuai dengan konteks permasalahan yang diteliti selanjutnya melakukan pengecekan keabsahan data. Kemudian menyimpulkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan penyusunan laporan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data mencakup diantaranya yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu observasi, tes, pendistribusian angket dan wawancara. Berikut penjelasan teknik pengumpulan data penelitian :

1. Observasi

Observasi merupakan aktivitas pengamatan secara langsung yang disengaja dan sistematis dengan maksud memahami pengetahuan tentang fenomena sosial beserta gejala-gejala alam, tujuan dilakukannya observasi yaitu untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian (Margono dalam Kristin et al., 2019). Observasi ini bertujuan untuk mengali informasi pendukung dalam mengetahui kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess dan faktor penyebab kesulitan siswa. Adapun metode observasi yang digunakan peneliti pada penelitian ini yaitu observasi non partisipatif. Observasi non partisipatif adalah tindakan mengobservasi yang dilakukan si penelitian dengan hanya melakukan satu fungsi, yakni mengadakan pengaman saja, contohnya peneliti berpura-pura menjadi orang lewat, ikut hadir dalam suatu rapat, peneliti yang mengamati proses pembelajaran di kelas. Observasi dilaksanakan secara langsung baik dalam situasi sebenarnya atau situasi khusus yang diadakan. Teknik pengumpulan data pada observasi, pengamat mencatat mengenai kelakuan yang luar biasa dan bebas mencatat yang dianggap penting sesuai apa yang terjadi.

2. Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan intelegensi, bakat, keterampilan yang dimiliki oleh seseorang (Arikunto dalam Yakina et al., 2017). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes berupa tes esay, dimana tes ini memuat

pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya adalah kerangka yang panjang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan memberikan tes berupa soal kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur letak kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess

3. Pendistribusian Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden. Pertanyaan tersebut berhubungan dengan suatu masalah yang diteliti seperti kesulitan yang dialami siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini. Jenis angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket pertanyaan tertutup (*skala Likert*). Dalam skala likert memiliki dua bentuk yaitu pertanyaan positif dan negatif. Jawaban setiap pertanyaan mempunyai gradasi antara lain Sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Setuju (STS) dengan skor 4,3,2,1 untuk pertanyaan positif dan 1,2,3,4 untuk pertanyaan negatif. Adapun menurut Mahmud (2011), angket tertutup adalah angket yang telah disediakan pertanyaan-pertanyaan beserta alternatif jawaban sehingga responden tinggal memilih dengan memberikan tanda sesuai butir pertanyaan. Angket ini digunakan guna untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess. Angket ditujukan kepada siswa SMAN 2 Sungai selan.

4. Wawancara

Pada saat studi pendahuluan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara untuk menemukan permasalahan dan mendapatkan informasi dari responden secara mendalam dalam jumlah responden yang sedikit (Sugiyono, 2013). Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan adanya interaksi secara langsung antara peneliti dan responden untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dari responden. Jenis wawancara yang dilakukan peneliti adalah wawancara tidak terstruktur. Yang artinya adalah dalam pelaksanaannya peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara, namun peneliti sudah memiliki tentang apa-apa yang akan ditanyakan secara garis besar kepada responden. Tujuannya untuk menguatkan hasil observasi serta mendapatkan informasi dari responden berdasarkan hasil tes yang dikerjakan guna mengungkapkan letak kesulitan belajar siswa dan faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess.

Perwakilan responden pada penelitian ini yaitu beberapa siswa dan guru kimia di SMAN 2 Sungai Selan untuk mendapatkan informasi kesulitan siswa dan faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess . Pengumpulan data dengan teknik ini dapat digunakan untuk memperoleh data yang fakta.

G. Validitas Instrumen

Validitas digunakan untuk mengukur tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu tes dikatakan valid apabila dapat memberikan hasil ukur

yang tepat untuk mencapai tujuan tertentu. Yang artinya pengukuran tersebut merupakan suatu besaran yang dapat mencerminkan fakta dari apa yang diukur (Matondang, 2014). Validitas menunjukkan penilaian berdasarkan hasil penelitian tentang seberapa kuat pertanyaan atau butir tes suatu instrumen untuk mengukur atribut yang akan diukur. Pada pengujian validitas dalam penelitian ini digunakan validitas isi (Content Validity). Validitas isi adalah validitas yang berfokus pada segi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar, yang isinya dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diujikan (Sugiyonodalam Mezia, 2016).

Pada pengujian validitas isi untuk instrumen tes dan angket dilakukan sesuai penelaahan kisi-kisi instrumen itu sendiri dengan penilaian menggunakan pedoman telaah butir (item). Kriteria validasi yaitu setiap pertanyaan akan diberikan skor 1 sampai 4. Skor 1 dan 2 berarti bersifat tidak valid sedangkan skor 3 dan 4 berarti bersifat valid. Pada skor 1 diberikan ketika 1 dari deskriptor muncul, skor 2 ketika 2 dari deskriptor muncul, skor 3 ketika 3 dari deskriptor muncul dan skor 4 diberikan ketika semua deskriptor muncul (Yakina et al., 2017). Pada validitas isi peneliti berkonsultasi kepada dosen Pendidikan Kimia UIN Raden Fatah Palembang dan guru kimia SMAN 2 Sungai Selan. Hasil validitas menjadi acuan untuk perbaikan perangkat instrumen sebelum digunakan dalam sebuah penelitian.

Sebelum dilakukan pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan penelitian yaitu berupa proses penyusunan instrumen

dan validasi instrumen untuk mengukur kevalidan suatu instrumen yang akan digunakan. Adapun hasil dari uji validasi instrumen yang divalidasi oleh 2 validator yang terdiri dari 1 orang dosen kimia UIN Raden Fatah Palembang dan 1 orang guru kimia SMAN 2 Sungai Selan. Nama validator instrumen dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 2 Nama Validator Instrumen Tes

No.	Nama Validator	Pekerjaan
1.	Resti Tri Astuti, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN Raden Fatah Palembang
2.	Parmita Utami, S.Pd	Guru Kimia SMAN 2 Sungai Selan

Hasil pada instrumen tes siswa yang digunakan untuk mengukur letak kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess yang terdiri dari 5 soal. Hasil validasi menunjukkan bahwa pertanyaan pada tes perlu diperbaiki dari segi bahasa, karena terdapat pertanyaan yang rancu atau tidak teratur. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, kedua validator menyatakan bahwa instrumen tes tersebut layak digunakan dengan revisi sebagai instrumen penelitian. Lembar validasi instrumen dapat dilihat pada lampiran 11.

Hasil instrumen angket yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess. Angket ditujukan kepada siswa SMAN 2 Sungai selan yang terdiri dari 7 aspek dan 18 pertanyaan. Hasil validasi menunjukkan bahwa perlu dibuatnya pernyataan positif dan negatif dalam kisi-kisi angket. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, kedua

validator menyatakan bahwa instrumen angket layak digunakan tanpa revisi. Lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 14.

Hasil instrumen Wawancara untuk mengali informasi dari responden berdasarkan hasil tes yang dikerjakan guna mengungkapkan letak kesulitan belajar siswa dan faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess. Berdasarkan validasi yang telah dilakukan maka kedua validator menyatakan bahwa instrumen wawancara layak digunakan tanpa revisi. Lembar keterangan validasi dapat dilihat pada lampiran 17.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan menggunakan rumus persentase sesuai dengan informasi yang dikumpulkan, berupa hasil lembar angket yang sudah diisi oleh responden dan hasil lembar jawaban tes siswa.

1. Analisis Hasil Observasi

Teknik analisis data menggunakan observasi melalui tahapan berikut:

- a) Peneliti mempersiapkan catatan
- b) Mengamati kondisi sekolah secara langsung dan peserta didik melalui grup kelas dalam pembelajaran
- c) Peneliti mencatat informasi yang terjadi terhadap kelakuan kelakuan yang luar biasa yang dianggap penting
- d) Peneliti menganalisis semua catatan yang diperoleh selama observasi.

2. Analisis Hasil Lembar Jawaban Tes

Teknik analisis lembar jawaban siswa melalui tahapan berikut :

- a) Mengamati bagian sub materi yang mengalami kesulitan
- b) Menghitung pesentase siswa yang mengalami kesulitan, sesuai dengan persamaan (Arifin, 2010 : 299), sebagai berikut :

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

Keterangan :

P= Persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar

B= Jumlah siswa yang menjawab salah

N= Jumlah siswa peserta tes

- c) Membuat kalimat naratif tentang analisis penjelasan mengenai kesulitan siswa dalam memahami materi Hukum Hess.

3. Analisis Hasil Angket

- a) Analisis hasil lembar angket dilakukan dengan cara memeriksa dan menghitung persentase menggunakan rumus (Sudjono, 2010), yaitu:

$$\text{Pengaruh} = \frac{\text{skor yang dijawab}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- b) Menginterpretasi skor angket skala likert, menurut Riduan dalam Yakina (2017), kriterinya adalah :

0% - 20% = Sangat berpengaruh

21% - 40% = Berpengaruh

41%-60 % = Cukup berpengaruh

61%-80% = Tidak berpengaruh

81-100% = Sangat tidak berpengaruh

- c) Membuat tabel presentase yang berisi data persentase faktor-faktor kesulitan siswa dalam memahami Hukum Hess.

- d) Kemudian membuat penjelasan berupa kalimat naratif dari informasi yang telah dikumpulkan.

4. Wawancara

Adapun tahapan dari menganalisis data wawancara sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan bahan mentah dari hasil wawancara
- b) Mereduksi data yang tidak penting, tidak relevan atau terdapat informasi yang sama.
- c) Menyusun ringkasan
- d) Membandingkan hasil temuan dengan teori sebelumnya
- e) Membuat kalimat naratif berupa penjelasan mengenai letak kesulitan siswa dan faktor-faktor penyebab kesulitan siswa.

I. Pengecekan Keabsahan Data

Teknik pengecekan keabsahan data diperlukan untuk pemeriksaan yang berkenaan dengan kebenaran suatu data. Teknik pengecekan keabsahan data pada penelitian ini peneliti menggunakan Uji Kredibilitas atau kepercayaan. Uji kredibilitas terhadap penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan cara perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi, dan *member check* (Wijaya, 2018: 115). Uji kredibilitas yang dimaksud adalah untuk pembuktian data yang ditemukan dapat dipercayai. Data yang digunakan adalah data yang berupa fakta bukan rekayasa peneliti.

Pada uji kredibilitas dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi untuk teknik pengumpulan data. Triangulasi data adalah usaha mengecek kebenaran data atau informasi yang diperoleh peneliti dari

berbagai sudut pandang yang berbeda dengan cara mengurangi sebanyak mungkin bias yang terjadi pada saat pengumpulan dan analisis data. Menurut William Wiersma dalam Sugiyono (2007: 372), triangulasi dalam uji kredibilitas yaitu untuk mengecek data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Teknik triangulasi dalam pemeriksaan keabsahan data memanfaatkan sesuatu data dari luar untuk keperluan pengecekan sebagai pembanding. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, misalnya data yang diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi atau dengan kuesioner (angket). Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar, atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda (Sidiq dan Choiri, 2019: 95).