



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode penelitian kombinasi (*Mixed Methods*).

Metode penelitian kombinasi adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan obyektif<sup>1</sup>.

Metode penelitian kombinasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kombinasi model atau desain *sequential explanatory* (urutan penemuan). Metode penelitian kombinasi model atau desain *sequential explanatory* adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, dimana pada tahap pertama penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif dan pada tahap ke dua dilakukan dengan metode kualitatif. Metode kualitatif berperan untuk memperoleh data kuantitatif yang terukur dapat bersifat deskriptif, komparatif dan asosiatif sedangkan metode kuantitatif berperan untuk membuktikan, memperdalam, memperluas, memperlemah dan menggugurkan data kuantitatif yang telah diperoleh<sup>2</sup>.

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA MAN 2 Model pekanbaru semester genap tahun ajaran 2014/2015. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni tahun ajaran 2014/2015.

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, Penelitian Tindakan, Penelitian Evaluasi.*, (Bandung, Alfa Beta, 2013), h.475

<sup>2</sup>*Ibid.*,h.486

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah miskonsepsi pada konsep kesetimbangan kimia kelas X MIA MAN 2 Model Pekanbaru tahun ajaran 2014/2015. Sedangkan Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA MAN 2 Model Pekanbaru tahun ajaran 2014/2015.

## C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan orang yang menjadi sasaran penelitian<sup>3</sup>. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA MAN 2 Model Pekanbaru tahun ajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 120 siswa. Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan. Sampel dalam penelitian adalah dua kelas dari empat kelas X yaitu X MIA 5 dan X MIA 6 yang siswanya sebanyak 59 orang. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) yaitu berdasarkan ciri tertentu.<sup>4</sup>

## D. Teknik pengumpulan data

### 1. 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<sup>5</sup>. Tes tertulis adalah sejumlah pertanyaan yang disajikan secara tertulis mengenai aspek yang ingin diketahui dari respon siswa. Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian

<sup>3</sup> Mukhtar, *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*, (Jakarta, Referensi, 2013), h.39

<sup>4</sup> S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2009), h.127

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktis)*, (Jakarta, PT Rineka Cipta, 2006) h.150.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini berupa tes diagnostik *two tier multiple choice* dengan alasan setengah terbuka. Instrumen ini diadopsi dari Instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Kimia (IPMK) yang dikembangkan oleh Das Salirawati yang berjumlah 12 butir soal.

## 2. Wawancara

Wawancara (interview) adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan Tanya jawab sepihak<sup>6</sup>. Wawancara ini dilakukan kepada siswa yang mengalami miskonsepsi.

Teknik wawancara tersebut dimaksudkan untuk memperoleh penjelasan tentang jawaban yang dipilihnya pada tes tertulis menggunakan instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Kimia (IPMK). Data ini adalah penguatan akademis empiris yang dilakukan melalui proses triangulasi. Oleh karena itu dapat saja terjadi wawancara tidak selamanya terstruktur atau terpola sesuai dengan panduan wawancara yang telah disiapkan, sebab dapat saja dia mengalir pada bagian-bagian yang tidak tersentuh oleh panduan wawancara, tetapi terkait dengan informasi atau data yang dibutuhkan<sup>7</sup>.

## 3. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui dokumentasi, diperlukan seperangkat alat atau instrument yang memandu untuk pengambilan data-data dokumen. Hal ini dilakukan agar dapat menyeleksi dokumen mana yang dipandang dibutuhkan secara langsung dan mana yang tidak diperlukan. Data dokumen dapat berupa

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, h.30

<sup>7</sup>*Ibid.*,

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

foto, gambar, peta, grafik, struktur organisasi, catatan-catatan bersejarah dan lain sebagainya.<sup>8</sup>

## E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Menurut sugiyono statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (generalisasi/inferensi)<sup>9</sup>. Berdasarkan Dalam menggambarkan Analisis miskonsepsi siswa pada pembelajaran kimia di kelas X MIA MAN 2 Model Pekanbaru dapat ditinjau dari tes diagnostik berupa Instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Kimia (IPMK) dan dilanjutkan dengan wawancara.

Berdasarkan hasil ujian dengan menggunakan Instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Kimia (IPMK) yang diadopsi dari Das Salirawati ini diperoleh data yang berupa pola jawaban inti tes dan alasan dari setiap butir soal yang dikerjakan siswa. Pola jawaban selanjutnya dimasukkan kedalam kategori tingkat pemahaman sebagai berikut:

**Tabel III.1. Pola jawaban siswa dan kategorinya**

No.	Pola Jawaban Peserta Didik	Kategori Tingkat Pemahaman
1.	Jawaban inti tes benar – alasan benar	memahami (M)
2.	Jawaban inti tes benar – alasan salah	miskonsepsi (Mi-1)
3.	Jawaban inti tes salah – alasan benar	miskonsepsi (Mi-2)
4.	Jawaban inti tes salah – alasan salah	tidak memahami (TM-1)
5.	Jawaban inti tes salah – alasan tidak diisi	tidak memahami (TM-2)
6.	Jawaban inti tes benar – alasan tidak diisi	memahami sebagian tanpa miskonsepsi (MS-1)
7.	Tidak menjawab inti tes dan alasan	tidak memahami (TM-3)

<sup>8</sup> Mukhtar, *Loc.Cit.*, h.101

<sup>9</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung, CV Alfabeta, 2008), h.68



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan kategori tersebut, siswa yang diduga mengalami miskonsepsi kemudian diwawancarai. Setelah itu maka data uji coba lapangan dapat dianalisis untuk menentukan pada butir-butir tes mana saja siswa mengalami miskonsepsi dan seberapa besar (persentase) siswa yang mengalami miskonsepsi. Adapun tabel yang digunakan untuk memasukkan data dasar dapat dibuat seperti tabel III.2

**Tabel III.2. Data Dasar Hasil Uji Coba Lapangan**

Subjek Uji Coba	Nomor Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	Dst
1.	M							
2.	Mi-1							
3.	Mi-2							
Dst								

Berdasarkan siswa yang memahami, miskonsepsi, tidak memahami maupun memahami sebagian sebagai tanpa miskonsepsi untuk setiap tes. Dengan demikian, pesentase tiap butir tersebut, selanjutnya dapat diketahui pula materi pokok kesetimbangan kimia mana yang memiliki kecenderungan siswa mengalami miskonsepsi. Tabel III.3 adalah rekapitulasi persentase tiap butir tes dalam berbagai kategori tingkat pemahaman.

**Tabel III.3. Persentase setiap butir tes dalam berbagai kategori tingkat pemahaman**

Uraian Materi Pokok Kesetimbangan Kimia	No. Butir Soal	Kategori Tingkat Pemahaman							
		M	Mi-1	Mi-2	TM-1	TM-2	MS-1	TM-3	
Hubungan Kuantitatif antar komponen dalam reaksi kesetimbangan	1	%	%	%	%	%	%	%	
	2								
Kesetimbangan Kimia dalam dunia industri	3								
	4								

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik analisis dilakukan untuk mengategorikan siswa kedalam kategori memahami, miskonsepsi dan tidak memahami. Kategori memahami dibagi menjadi dua yaitu memahami (M) dan memahami sebagian tanpa miskonsepsi (MS-1). Kategori Miskonsepsi juga dibagi menjadi dua yaitu miskonsepsi (Mi-1) dan miskonsepsi (Mi-2) dan kategori tidak memahami dibagi menjadi tiga yaitu tidak memahami (TM-1), tidak memahami (TM-2) dan tidak memahami (TM-3).

Adapun Persentase siswayang memahami, miskonsepsi dan tidak memahami dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Persentase siswa yang memahami (M) =

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang memahami (M)}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Persentase siswa yang memahami sebagian tanpa miskonsepsi (MS-1) =

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang memahami sebagian}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Total persentase siswa yang memahami = persentase siswa yang memahami (M) + Persentase siswa yang memahami sebagian tanpa miskonsepsi (MS-1)

Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi (M-1) =

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang miskonsepsi}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi (M-2) =

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang miskonsepsi}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Total siswa yang mengalami miskonsepsi = Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi (MS-1) + Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi (MS-2)

Persentase siswa yang tidak memahami (TM-1) =

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{\text{Jumla siswa yang tidak mema ami}}{\text{Jumla seluru siswa}} \times 100\%$$

Persentase siswa yang tidak memahami (TM-2) =

$$\frac{\text{Jumla siswa yang tidak mema ami}}{\text{Jumla seluru siswa}} \times 100\%$$

Persentase siswa yang tidak memahami (TM-3) =

$$\frac{\text{Jumla siswa yang tidak mema ami}}{\text{Jumla seluru siswa}} \times 100\%$$

Total persentase siswa yang tidak memahami = Persentase siswa yang tidak memahami (TM-1) + Persentase siswa yang tidak memahami (TM-2) + Persentase siswayang tidak memahami (TM-3).