

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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan tujuan: untuk menganalisis miskonsepsi siswa menggunakan instrumen diagnostik *three tier* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menerangkan suatu gejala yang terjadi melalui pencaharian fakta dengan interpretasi yang tepat.⁴⁵

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI SMAN 2 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2017/2018. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei tahun ajaran 2017/2018.

C. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah miskonsepsi siswa kelas XI SMAN 2 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMAN 2 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek dalam penelitian.⁴⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 2 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini yaitu 5 rombongan belajar yang berjumlah 170 siswa. Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi

⁴⁵ Moh. Nasir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia: 1998), h. 63.

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 173.

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.

yang diteliti.⁴⁷ Dalam penelitian ini sampel di peroleh menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian.⁴⁸ Peneliti bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi siswa kelas XI SMAN 2 Pekanbaru pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI MIA 2 SMAN 2 Pekanbaru dengan jumlah sampel sebanyak 34 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Diagnostik *Three-tier Multiple Choice*

Tes diagnostik *Three-tier Multiple Choice* yang dibuat dan diujikan ke siswa kelas XII IPA untuk validasi empirik. Sebelumnya tes sudah divalidasi isi oleh dosen ahli. Setelah dilakukan validasi empirik akan dilakukan perhitungan terhadap validasi perbutir soal, reabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Soal yang memenuhi kriteria kelayakan akan diujikan kepada 34 sampel siswa kelas XI MIA 2 SMAN 2 Pekanbaru.

2. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang di laksanakan dengan melakukan tanya jawab secara lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan. Wawancara itu terbagi 2, yaitu wawancara sistematis dan

⁴⁷*Ibid.*, h. 174.

⁴⁸Purwanto, *Statistika untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), h. 75.

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.

wawancara tidak sistematis.⁴⁹ Wawancara ini akan digunakan untuk melengkapi hasil tes diagnostik yang telah dilakukan sebelumnya. Wawancara yang dilakukan peneliti yaitu wawancara tidak sistematis atau bebas. Tujuannya yaitu peneliti ingin mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi secara mendalam.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan agar data yang didapat lebih akurat. Dokumentasi dapat berbentuk tulisan, atau karya-karya monumental dari seseorang atau organisasi. Dengan metode dokumentasi ini maka fokus pengamatan dilakukan terhadap ruang atau tempat, pelaku, dan kegiatan atau aktifitas tertentu.

F. Teknik Analisis Data

Pengolahan data pemahaman konsep setiap siswa pada instrumen tes diagnostik *three-tier*, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁵⁰

1. Pada tingkat pertama untuk menilai tes objektif pilihan ganda, penilaian yang digunakan teknik penskoran yang ditunjukkan pada tabel III.1.

Tabel III.1. Skor Tiap Butir Soal

Bentuk soal	Jawaban	Skor
Pilihan ganda beralasan	Benar	2
	Salah	0

⁴⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012), h. 82-83.

⁵⁰ Nurhidayatullah, *Miskonsepsi Materi Larutan Penyangga pada Siswa di SMA Negeri 2 Mataram*, Tesis, 2016, h. 54.

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.

2. Diskor tiap lembar jawaban tes siswa sesuai dengan kunci jawaban dengan ketentuan siswa mendapat nilai 0 jika menjawab salah dan mendapat nilai 1 jika menjawab benar.
3. Pada tingkat kedua diskor tiap alasan tes sesuai dengan kunci, jika alasan salah skor 0 dan jika alasan benar skor 1.
4. Diskor tingkat keyakinan siswa dalam menentukan jawaban. Penilaian skala tingkat keyakinan siswa dapat dilihat pada tabel III.2.

Tabel III.2. Kategori Pengelompokan Miskonsepsi⁵¹

Tier 1	Tier 2	Tier 3	Kategori
Benar	Benar	Yakin	Paham
Benar	Benar	Tidak Yakin	Menebak
Benar	Salah	Yakin	Miskonsepsi
Salah	Benar	Yakin	Miskonsepsi
Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
Benar	Salah	Tidak Yakin	Tidak paham konsep
Salah	Benar	Tidak Yakin	Tidak paham konsep
Salah	Salah	Tidak Yakin	Tidak paham konsep

5. Setiap kemungkinan jawaban siswa tersebut selanjutnya dihitung dalam bentuk persentase untuk mengetahui persentase siswa pada masing-masing kategori paham konsep, menebak, miskonsepsi, dan tidak paham konsep, dalam setiap konsep dengan menggunakan rumus:⁵²

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

Keterangan:

P = persentase (% kelompok)

f = frekuensi (jumlah) pada setiap kelompok

N = jumlah seluruh siswa

⁵¹ Alex Harijanto, Eri Setyaningsih, Sri Handono Budi Prastowo, *Identifikasi Miskonsepsi Materi Medan Magnet Menggunakan Three Tier Test pada Siswa Kelas XII SMA di Jember*, 2018, h. 168.

⁵² Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015), h. 43.

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.

Setelah mengkategorikan hasil tes siswa dan menghitung persentase siswa yang mengalami miskonsepsi, selanjutnya mengkriteriakan miskonsepsi berdasarkan Tabel III.3.

Tabel III.3. Kriteria Miskonsepsi⁵³

Rentang Persentase Miskonsepsi (%)	Kriteria Miskonsepsi
0 < Miskonsepsi 30	Rendah
30 < Miskonsepsi 70	Sedang
70 < Miskonsepsi ≤ 100	Tinggi

Berdasarkan perolehan hasil tes *three-tier* siswa dapat diketahui tingkat pemahaman konsep siswa pada tiap butir soal sehingga dapat didiagnosis tingkat pemahaman siswa (paham konsep, menebak, miskonsepsi, dan tidak paham konsep). Setelah data miskonsepsi siswa diketahui, maka langkah selanjutnya yaitu dilakukannya wawancara tidak terstruktur kepada siswa yang mengalami miskonsepsi. Kemudian peneliti menganalisis data miskonsepsi siswa dan hasil wawancara yang didapat. Kemudian peneliti menarik kesimpulan.

⁵³ Kurniawan dan Suhandi, 2005, dalam (Bambang Suharto dan Friesta Ade Monita), *op. cit.*, h. 28.