

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah proses interaksi diantara siswa dan pendidik. Proses pembelajaran akan berhasil jika siswa memahami dan mengerti konsep yang telah diajarkan oleh guru. Siswa pada proses pembelajaran diharapkan tidak hanya mengingat pelajaran saja, tetapi juga dapat memahami konsep yang diajarkan oleh guru. Kemampuan siswa untuk memahami konsep inilah yang merupakan hal yang sangat penting, karena konsep merupakan dasar dalam berpikir¹.

Allah menyukai orang-orang yang berilmu. Pentingnya ilmu ada pada QS Al-Mujadallah (58) ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
خَبِيرٌ

Pada tafsir singkat kemenag dijelaskan bahwa:

¹Tia Permata Hati, “Analisis Miskonsepsi Menggunakan Metode *Certainty of Response index (CRI)* Termodifikasi Berbantuan *Google form* pada Konsep Kesetimbangan Kimia”, Skripsi; Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Syarif Hidayatullah, 2022, h. 1.

“Allah pun akan mengangkat orang-orang yang diberi ilmu, karena ilmunya menjadi hujah yang menerangi umat, beberapa derajat dibandingkan orang-orang yang tidak berilmu”.²

Ilmu kimia sangat penting bagi manusia dan dikatakan sebagai ilmu sentral, karena pengetahuan dasar ilmu kimia penting saat belajar ilmu lainnya seperti biologi, fisika, dan ilmu-ilmu lainnya³. Ilmu kimia adalah ilmu yang membahas tentang materi seperti susunan, struktur, sifat, dan perubahannya, serta energi pada perubahan materi tersebut⁴. Kimia dipandang sebagai ilmu yang membosankan, pada materi yang menyangkut reaksi, menghitung, dan konsep, ilmu ini bersifat abstrak⁵. Konsep-konsep kimia memiliki sifat abstrak dan banyak perbedaan makna dan istilah, karena hal inilah kimia dipandang sulit bagi siswa⁶.

Salah satu materi yang ada di kimia adalah stoikiometri. Materi stoikiometri adalah materi harus dipahami oleh siswa⁷. Stoikiometri

²Kementrian Agama RI, Tafsir Ringkas Al-Qur'an Al-Karim Jilid II. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2016, h. 750.

³Jason Overby & Reymond Chang, *Chemistry Fourteenth Edition*, USA: Mc Graw Hill, 2022, h.2.

⁴Wahyu Wini Istiani, “Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning pada Materi Stoikiometri untuk Meningkatkan Metakognisi Siswa SMA”, Skripsi; Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2016, h. 2.

⁵Rini Artika Dewi, Sri Haryati, dan Fitri Aldresti. 2023. Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Pokok Bahasan Keseimbangan Kimia Menggunakan Instrumen Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice*. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*. 8 (1): 43

⁶Abdul Karim, “Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Stoikiometri Menggunakan *Four-Tier Multiple Choice Test* di SMA Negeri 8 Kota Tangerang Selatan”, Skripsi; UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020, h. 1.

⁷Wahyu Wini Istiani, “Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning pada Materi Stoikiometri untuk Meningkatkan Metakognisi Siswa SMA”, Skripsi; Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2016, h. 4.

Mempelajari aspek kuantitatif reaksi kimia yang berkaitan dengan pengukuran⁸.

Ada beberapa penelitian yang meneliti tentang konsep pada materi stoikiometri. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Abdul Karim. Penelitian yang dilakukan olehnya menunjukkan adanya miskonsepsi, seperti pada hukum kekekalan massa, kadar zat, dan sebagainya.⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Wiwiana, Hasri, dan Halimah Husain membuktikan adanya miskonsepsi siswa SMA, seperti miskonsepsi anggapan bahwa pada reaksi kimia, semua zat akan habis bereaksi hingga tidak ada yang tersisa padahal belum tentu reaksi kimia akan habis bereaksi, bisa saja memiliki sisa. Beberapa faktor yang mempengaruhi miskonsepsi yaitu, kemampuan siswa, minat belajar yang rendah, cara mengajar yang masih menggunakan model konvensional¹⁰.

Hasil wawancara penulis dengan salah satu guru kimia di SMAN 1 Barabai, bahwa waktu belajar yang sedikit sedangkan materi kimia banyak dan harus diselesaikan. Materi stoikiometri adalah materi yang abstrak sehingga sulit untuk dipahami siswa, dampaknya yaitu menghambat siswa untuk belajar, seperti siswa mengalami kesulitan materi lanjutan dari

⁸Unggul Sudarmo, *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*, Jakarta: Erlangga, 2016, h. 205.

⁹Abdul Karim, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Stoikiometri Menggunakan *Four-Tier Multiple Choice Test* di SMA Negeri 8 Kota Tangerang Selatan", Skripsi; UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020, h. 64.

¹⁰Wiwiana, Hasri, Halimah Husain, 2020. Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)* pada Materi Stoikiometri. *Jurnal CER Pendidikan Kimia PPs UNM*. 4 (1): 15.

stoikiometri pada materi termokimia¹¹. Hasil wawancara, menunjukkan bahwa stoikiometri menjadi materi yang sulit untuk dipahami. Guru menjelaskan bahwa adanya miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Menurut guru yang penulis wawancarai, adanya jawaban yang tidak sesuai, misalnya seperti massa molar (Mm) yang dipahami sebagai massa molekul/atom relatif (Mr/Ar).

Four-Tier Diagnostic Test di gunakan untuk mengetahui miskonsepsi pada siswa. Tes diagnostik tipe *Four-Tier Diagnostic Test* memiliki beberapa keunggulan yaitu: (1) membedakan tingkat keyakinan dan alasan hingga dapat melihat lebih dalam tentang pemahaman konsep siswa, (2) mendiagnosis miskonsepsi lebih dalam yang dialami siswa, (3) menentukan bagian-bagian pada materi yang membutuhkan penekanan lebih, (4) Membantu merencanakan pembelajaran yang lebih baik agar membantu mengurangi miskonsepsi siswa¹². Penulis menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul, “**Miskonsepsi Materi Stoikiometri pada Siswa SMAN 1 Barabai**”.

¹¹Dolla Mulyana Harnas, “Pengembangan E-Modul Stoikiometri Berbasis Guided Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa X SMA/MA”, Tesis; Universitas Padang, 2022, h. 2.

¹²Felia Oktaviana Sekarnigtias, “Pengembangan Test Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* untuk Mengidentifikasi Keulitan Pemahaman Konsep Kinematika Gerak Siswa SMA”, Skripsi; Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2020, h. 3.

B. Definisi Operasional

1. Miskonsepsi adalah pemahaman yang dimiliki seseorang yang sebenarnya berbeda dari pemahaman dari masyarakat ilmiah.
2. Stoikiometri adalah ilmu yang membahas kuantitas dari suatu reaksi kimia, sebelum reaksi, sesudah reaksi, atau hal lainnya yang terkait reaksi kimia.
3. *Four-Tier Diagnostik Test* adalah jenis tes yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat konsepsi pada siswa

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah miskonsepsi materi stoikiometri pada siswa SMAN 1 Barabai.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu mengetahui miskonsepsi materi stoikiometri pada siswa SMAN 1 Barabai.

E. Signifikansi Penelitian

Manfaat dari penelitian ini semoga dapat berguna. Manfaatnya antara lain:

1. Secara Teoritis

- a. Sebagai ilmu yang bisa berguna untuk masyarakat

b. Sebagai salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya

2. Secara Praktis

a. Siswa

Penelitian ini diharapkan agar siswa akan mendapatkan perhatian lebih baik lagi dari guru yang mengajarnya. Semua pihak mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

b. Guru

Penelitian diharapkan berguna bagi guru sebagai data yang menunjukkan miskonsepsi-miskonsepsi yang ada pada siswa. Guru kedepannya bisa melakukan yang terbaik dalam merencanakan proses pembelajaran.

c. Sekolah

Penelitian diharapkan menjadi acuan bagi sekolah dalam mengembangkan kualitas mereka ke depannya.

d. Peneliti

Diharapkan peneliti-peneliti selanjutnya bisa meneruskan penelitian, untuk menemukan miskonsepsi yang belum terlihat, dan menemukan solusi untuk menyelesaikan miskonsepsi.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Tabel 1.1. Perbedaan dan Persamaan

No	Peneliti	Judul Skripsi yang Mirip	Tahun	Perbedaan	Persamaan
1	Sri Winarni, Ade Ismayani, dan Fotriani	Kesalahan Konsep Materi Stoikiometri yang Dialami Siswa	2013	Perhitungan uji reliabilitas dengan rumus, <i>Spearman-Brown</i> (penelitian terdahulu), dan Alpha Cronbach (penelitian saya).	Materi stoikiometri
2	Rofinda Gita Aini, Suhadi Ibnu, dan Endang Budiasih	Identifikasi Miskonsepsi dalam Materi Stoikiometri pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Malang Melalui Soal Diagnostik <i>Three-Tier</i>	2016	Instrumen penelitian, <i>three-tier</i> (penelitian terdahulu), dan <i>Four-Tier Diagnostic Test</i> .	Materi stoikiometri
3	Abdul Karim	Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Stoikiometri Menggunakan Tes <i>Four-Tier Multiple-Choice (4TMC)</i> di SMA Negeri 8 Kota Tangerang Selatan	2020	Pendekatan Penelitian, kuantitatif (penelitian terdahulu), dan kualitatif (penelitian saya).	Materi stoikiometri
4	Siti Norah	Analisis Kesalahan Konsep Rumus Kimia, Tatanama dan Persamaan Reaksi Menggunakan <i>Four-Tier Multiple Choice Diagnostic Test</i>	2021	Materi penelitian, rumus kimia, tatanama dan persamaan reaksi (penelitian terdahulu), dan stoikiometri (penelitian saya).	Instrumen penelitian <i>Four-Tier</i>

No	Peneliti	Judul Skripsi yang Mirip	Tahun	Perbedaan	Persamaan
5	Rahmiati	Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Kelas Z MAN 3 Hulu Sungai Selatan pada Materi Redoks Menggunakan <i>Four-Tier Test</i>	2021	Materi penelitian, redoks (penelitian terdahulu), dan stoikiometri (penelitian saya).	Meneliti miskonsepsi

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terbagi menjadi 5 bab:

1. Bab I, Pendahuluan. Bab I berisi latar belakang masalah, definisi operasional, fokus penelitian, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.
2. Bab II, Kajian Teori dan Kerangka Pikir. Bab II berisi kajian teoritik, dan kerangka pikir.
3. Bab III, Metode Penelitian. Bab III berisi jenis dan pendekatan penelitian, setting penelitian, informan dan responden, data dan sumber data, instrumen penelitian, teknik analisis data, teknik validasi dan reabilitas keabsahan data.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan. Bab IV berisi hasil penelitian, dan pembahasan.
5. Bab V Penutup. Bab V berisi simpulan dan rekomendasi.