

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kimia adalah sebuah studi yang mengkaji mengenai komposisi, struktur, karakteristik, perubahan, gerak, serta energi suatu substansi.<sup>1</sup> Ilmu kimia melibatkan informasi yang berupa landasan, prinsip, ide, regulasi, kenyataan, deskripsi, terminology kimia dan juga langkah penemuan.<sup>2</sup> Kimia menjadi satu suatu pelajaran yang meliputi berbagai prinsip dimulai dari yang paling dasar hingga yang paling rumit. Materi kimia tergolong materi yang sulit karena mencakup konsep-konsep yang sulit dijangkau oleh siswa, termasuk reaksi kimia dan perhitungannya, serta konsep-konsep yang bersifat konseptual.

Karakteristik dari ilmu kimia yaitu simplifikasi situasi yang nyata, bersifat abstrak, beruntun serta bertingkat.<sup>3</sup> Melihat ciri tersebut maka diperlukan adanya penekanan-penekanan pada setiap konsep pada materi kimia. Namun pada kenyataannya, dalam memahami konsep kimia, terdapat banyak murid yang menghadapi masa sulit. Kesulitan yang dihadapi para murid akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep sehingga berimplikasi pada pemahaman konsep yang tidak lengkap atau kurang meresap. Jika pemahaman

---

<sup>1</sup> Utami Agustin et al., "Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice Untuk Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia" 11, no. 2252 (2022): 1–7.

<sup>2</sup> Agustin et al.

<sup>3</sup> Pandu Jati Laksono, Deska Haliza, and Mardiah Astuti, "Desain Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice Dalam Mendeteksi Miskonsepsi Hidrolisis Garam," *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan* 14, no. 2 (2021): 110, <https://doi.org/10.31332/atdbwv14i2.3013>.

konsep tersebut terus belangsung maka akan mengakibatkan konsekuensi yang tidak menguntungkan yaitu miskonsepsi.<sup>4</sup> Miskonsepsi adalah pemahaman konsep yang tidak sejalan dengan konsep yang disepakati ilmuwan.<sup>5</sup>

Materi kimia pada tingkat SMA cukup banyak, salah satunya yang sering mengalami miskonsepsi serta dipandang amat sulit yakni pada materi Hidrolisis garam.<sup>6</sup> Materi hidrolisis garam memiliki cakupan materi diantaranya yaitu reaksi netralisasi, garam yang bersifat netral, asam dan basa, serta perhitungan pH larutan garam.<sup>7</sup> Materi ini memiliki pokok kajian dengan materi prasyarat yang cukup kompleks dan harus dikuasai secara mendalam agar peserta didik tidak menghadapi masa sulit saat pembelajaran materi hidrolisis garam. Diantara materi prasyarat dari hidrolisis garam adalah konsep asam basa dan kesetimbangannya, disosiasi ion penyusun garam, dan sifat reaktan dan produk yang berhubungan dengan hidrolisis garam.<sup>8</sup> Apabila materi prasyarat tersebut belum dikuasai dengan benar, maka kemungkinan besar akan terjadi salah konsep atau miskonsepsi dalam memahami konsep pada materi hidrolisis garam.

Sebgian peneliti telah menggarap riset mengenai miskonsepsi yang terjadi

---

<sup>4</sup> Laksono, Haliza, and Astuti.

<sup>5</sup> Azki Anwarudim, Murbangun Nuswowati, and Nuni Widiarti, "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam Melalui Tes Diagnostik," *Chemistry in Education* 8, no. 1 (2019): 26–32.

<sup>6</sup> Laksono, Haliza, and Astuti, "Desain Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice Dalam Mendeteksi Miskonsepsi Hidrolisis Garam."

<sup>7</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (Sma/Ma)," [Http://Kemdikbud.Go.Id/](http://Kemdikbud.Go.Id/), no. 021 (2017): 1–3, <http://kemdikbud.go.id/main/?lang=id>.

<sup>8</sup> Fikriyatul Maulidiyah, Hayuni Retno Widarti, and Yudhi Utomo, "Analisis Kesalahan Konsep Mahasiswa Kimia Pada Kajian Pokok Hidrolisis Garam Menggunakan Tes Pilihan Ganda Empat Tingkat" 2015 (2021): 1044–50.

pada materi hidrolisis garam. Salah satu miskonsepsi yang dialami peserta didik yaitu berasumsi bahwa semua larutan garam bersifat netral. Selanjutnya siswa berpendapat bahwa setelah mengalami reaksi hidrolisis tidak ditemukan ion  $H^+$  maupun ion  $OH^-$  dilarutan yang diperoleh. Mereka berpendapat jika reaksi netralisasi asam maupun basa menghasilkan produk yang bersifat netral. Siswa juga beranggapan bahwa hidrolisis merupakan proses melarutkan garam dalam air.<sup>9</sup>

Hasil penelitian terdahulu diperoleh persentase bahwa siswa yang menghadapi miskonsepsi untuk materi hidrolisis garam sebesar 22,72%. Persentase miskonsepsi pada masing konsepnya ialah: konsep reaksi hidrolisis garam sebesar 16,67%, konsep identifikasi garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah sebesar 26,33%, konsep identifikasi garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa kuat sebesar 18,33%, konsep identifikasi garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah sebesar 13,33%, konsep perhitungan pH larutan garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah sebesar 24,44%, konsep perhitungan pH larutan garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa kuat sebesar 33,33%, serta konsep perhitungan pH larutan garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah sebesar 26,67%.<sup>10</sup> Adapun, riset lain menyajikan hasil sebesar 46% peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi hidrolisis garam, terutama pada aspek simbolik. Miskonsepsi yang

---

<sup>9</sup> Laksono, Haliza, and Astuti, "Desain Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice Dalam Mendeteksi Miskonsepsi Hidrolisis Garam."

<sup>10</sup> Anwarudim, Nuswowati, and Widiarti, "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam Melalui Tes Diagnostik."

dialami peserta didik tersebar di semua konsep hidrolisis garam. Secara sistematis miskonsepsi peserta didik dari tertinggi hingga terendah ialah materi hidrolisis garam (60,00%).<sup>11</sup> Berdasarkan beberapa hasil penelitian diatas, maka identifikasi lebih lanjut mengenai miskonsepsi pada materi hidrolisis garam sangat penting dan perlu dilakukan mengingat masih tingginya angka miskonsepsi pada siswa.

Hasil wawancara awal terhadap satu guru kimia di SMA Negeri 1 Panggul, diperoleh data bahwa guru tersebut tidak memberikan semacam soal tes diagnostik baik itu *three tier* maupun *four tier multiple choice*. Hal ini tentu mengakibatkan pendidik sulit dalam mengelompokkan siswa yang mengerti konsep, tidak mengerti konsep serta merasai miskonsepsi. Semasa ini pendidik sekedar membagikan penilaian formatif untuk mengelompokkan siswa yang mengerti dan tidak mengerti saja sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal dalam mengetahui tingkat miskonsepsi siswa.

Miskonsepsi yang timbul semestinya tidak diabaikan berlarut-larut karena dapat berakibat inferior untuk siswa. Apabila murid yang menghadapi miskonsepsi diabaikan begitu saja, maka peluang besar murid tersebut akan menghadapi miskonsepsi pada konsep yang lebih rumit di lain hari. Oleh karenanya, analisis miskonsepsi sangat krusial dilaksanakan dalam melakukan identifikasi konsep sejak dini sehingga potensi untuk terjadinya miskonsepsi dapat direduksi.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Anwarudim, Nuswowati, and Widiarti.

<sup>12</sup> Rachmania Erika Putri and Hasan Subekti, "Analisis Miskonsepsi Menggunakan Metode Four-Tier Certainty Of Response Index: Studi Eksplorasi Di Smp Negeri 60 Surabaya," *Pensa E-*

Kedapatan beragam metode yang dapat diaplikasikan untuk mengidentifikasi miskonsepsi oleh guru maupun peneliti, salah satunya yaitu dengan menggunakan tes diagnostik. Hal ini juga dibenarkan dengan pandangan Treagust yang berpendapat bahwa metode yang benar digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan tes diagnostik.<sup>13</sup> Tes diagnostik seperti soal pilihan ganda atau *multiple choice*. Ada sejumlah pengembangan dari tes diagnostik *multiple choice*, seperti *one, two, three*, dan *four-tier multiple choice*. *One tier multiple choice* mempunyai ketimpangan yaitu terdapat perspektif jika siswa menerka serta dalih siswa tidak bisa diamati karena hanya terdiri dari satu tingkat soal pilihan ganda. *Two-tier multiple choice* mempunyai ketimpangan yaitu tidak dapat memencilkan kekeliruan sebab miskonsepsi atau tidak paham konsep sedangkan *three-tier multiple choice* mempunyai ketimpangan yang hanya ada pada satu tingkat keyakinan pada soal serta keyakinan siswa yang belum pasti antara jawab tingkat pertama dan tingkat kedua sama. Kekurangan dan kelemahan dari tes diagnostik *two* dan *three-tier multiple choice* ini disempurnakan oleh tes diagnostik *four tier multiple choice* yang terdapat tambahan tingkat keyakinan.<sup>14</sup>

Tes diagnostik *four tier multiple choice* memiliki keunggulan diantaranya dapat mendiagnosis secara detail miskonsepsi yang dihadapi oleh murid karena

---

*Jurnal: Pendidikan Sains* 9, no. 2 (2021): 220–26.

<sup>13</sup> Agustin et al., “Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* Untuk Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia.”

<sup>14</sup> Agustin et al.

dapat membedakan tingkat keyakinan jawaban dan tingkat keyakinan alasan yang dipilih siswa, menentukan bagian materi yang banyak terjadi miskonsepsi dan membutuhkan aksentuasi lebih saat belajar, serta menyusun pembelajaran yang unggul guna mereduksi miskonsepsi yang dialami peserta didik.<sup>15</sup> Dengan dilakukan tes tersebut guru menjadi lebih paham mengenai kemampuan dari tiap peserta didiknya hingga dijadikan sebagai bahan penilaian untuk proses mengajar yang akan datang. Kombinasi atau afiliasi antar tes diagnostik *four tier multiple choice* menggunakan metode diagnostik lain layaknya wawancara hingga menghasilkan data yang bermanfaat tentang pemahaman konseptual sampel diteliti.<sup>16</sup>

Pentingnya analisis miskonsepsi peserta didik bagi guru salah satunya untuk mengidentifikasi pada bagian konsep mana peserta didik mengerti serta mengerjakan dengan baik serta pada bagian mana peserta didik keliru dalam memahami konsep. Selain itu, dapat juga digunakan untuk mengidentifikasi ragam kesalahan yang dibuat oleh peserta didik pada setiap konsepnya, menggunakan strategi yang efisien guna merevisi miskonsepsi siswa serta mengajarkan konsep, strategi, serta prosedur yang tepat.<sup>17</sup>

Seiring dengan perkembangan zaman pelaksanaan tes diagnostik mulai

---

<sup>15</sup> Pangoloan Soleman Ritonga and Arif - Yasthophi, "Pengembangan Instrumen Test Diagnostik Multiple Choice Four Tier Pada Materi Ikatan Kimia," *Konfigurasi : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Terapan* 3, no. 1 (2019): 23, <https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v3i1.6797>.

<sup>16</sup> Terakreditasi Sinta, "Analisis Miskonsepsi Asam Basa Menggunakan Instrumen Diagnostic Test Terintegrasi Multirepresentasi Berbasis Web," *Chemistry in Education* 9, no. 1 (2020): 84–90.

<sup>17</sup> Tina Yunarti and Hana Almira, "Fungsi Dan Pentingnya Analisis Kesalahan Konsep Dalam Memperbaiki Kualitas Pembelajaran Matematika," *SINAPMASAGI (Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains, Dan Teknologi)* 2, no. 2014 (2022): 22–26.

beralih dari yang semula manual atau menggunakan kertas menjadi berbasis web. Penggunaan web dalam pelaksanaan ujian memiliki beberapa kelebihan diantaranya menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang semakin modern, efisiensi terhadap waktu, memudahkan siswa dalam mengerjakan soal ujian, dan hasil ujian menjadi lebih akurat. Selain itu penggunaan web juga membantu dalam menjaga keestarian lingkungan, karena bisa meminimalisir penggunaan kertas.

Keakraban seluruh kalangan masyarakat dengan bermacam produk teknologi layaknya Komputer, laptop, Tablet dan Smartphone, serta tersedianya koneksi internet secara menyeluruh menjadi peluang besar dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk manifestasi sistem pendidikan.<sup>18</sup> Namun demikian banyak sekolah-sekolah yang masih memakai metode konvensional sedangkan peralatan yang disiapkan sekolah sudah menyokong dikerjakannya ujian berbasis online.

*E-diagnostik test four tier multiple choice* ialah media online guna mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik dengan menggunakan teknologi komputer.<sup>19</sup> *E-diagnostic test* mampu menunjukkan bahwa penilaian berjalan dengan sempurna serta menunjang pendidik dalam menemukan kesalahpahaman konsep tiap murid. *E-diagnostik* tidak hanya dapat diakses menggunakan laptop maupun komputer melainkan juga dapat diakses melalui smartphone

---

<sup>18</sup> Hamdan Husein Batubara, "Penggunaan Google Form Di Prodi PGMI Uniska Muhammad Arsyad Al Banjari," *Jurnal Pendidikan Dasar Islam Volume* 8, no. 1 (2016): 39–50.

<sup>19</sup> Universitas Islam Negeri and Imam Bonjol Padang, "Pengembangan E- Diagnostic Four Tier Test untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Dan Untuk Mengetahui Tingkat Miskonsepsi" 6, no. 2 (n.d.): 151–60.

dengan syarat memiliki jaringan internet yang memadai.

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan diatas, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI MIPA Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* Berbasis *Web* pada Materi Hidrolisis Garam”.

## **B. Identifikasi dan Batasan Masalah**

### **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka yang menjadi ruang lingkup dalam penelitian ini antara lain :

1. Materi hidrolisis garam yang bersifat abstrak membuat peserta didik cenderung mengalami kesulitan saat pembelajaran kimia berlangsung.
2. Kurangnya penguasaan dalam menghubungkan konsep lain pada konsep hidrolisis garam dapat menyebabkan pemahaman konsep yang kurang utuh atau dan kekeliruan atau biasa disebut dengan miskonsepsi.
3. Pentingnya deteksi miskonsepsi sejak dini pada materi hidrolisis garam.
4. Dibutuhkan sebuah instrumen yang efektif dan akurat dalam mengukur tingkat pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam.

### **Batasan Masalah**

Karena keterbatasan peneliti, peneliti akan membatasi masalah yang akan diteliti dari sejumlah masalah diatas, yaitu :

1. Penelitian hanya berfokus pada analisis miskonsepsi siswa pada materi Hidrolisis Garam..
2. Analisis miskonsepsi siswa menggunakan tes diagnostik *Four tier multiple*



*choice* berbasis web.

3. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi pada materi hidrolisis garam.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Berapa persentase pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Panggul pada materi hidrolisis garam menggunakan tes diagnostik *four-tier multiple choice* berbasis web?
2. Bagaimana tingkat miskonsepsi peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Panggul pada materi hidrolisis garam menggunakan tes diagnostik *four-tier multiple choice* berbasis web?
3. Apa saja faktor penyebab peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi hidrolisis garam?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui persentase pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Panggul pada materi hidrolisis garam menggunakan tes diagnostik *four-tier multiple choice* berbasis web.
2. Untuk mengetahui tingkat miskonsepsi peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Panggul pada materi hidrolisis garam menggunakan tes

diagnostik *four-tier multiple choice* berbasis web.

3. Untuk mengetahui faktor penyebab peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi hidrolisis garam.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah

Kegunaan Teoritis

1. Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* diharapkan mampu menilai kepahaman konsep peserta didik serta mengetahui secara mendalam letak miskonsepsi yang dihadapi peserta didik
2. Pelaksanaan tes diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* yang berbasis web diharapkan menjadi langkah yang tepat guna menunjang perkembangan zaman di era digital ini.

Kegunaan Praktis

- a. Bagi penulis

Penelitian ini digunakan sebagai sarana untuk penulis mengembangkan diri dengan memanasikan ide dan gagasan guna menyelesaikan sebuah permasalahan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran .

- b. Bagi guru

Melalui penelitian ini, diharapkan guru memiliki pandangan mengenai penggunaan tes diagnostik *four-tier multiple choice* guna untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa pada materi yang diajarkan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi di pembelajaran berikutnya.

- c. Bagi siswa

Melalui penelitian ini, siswa diharapkan dapat lebih terbantu dalam memahami konsep kimia khususnya pada materi hidrolisis garam yang sifatnya abstrak.

## **F. Penegasan Istilah**

Pada bagian ini, penulis akan mendeskripsikan terminologi yang digunakan dalam judul skripsi agar tidak terjadi perbedaan pendapat dalam menafsirkan atau dalam menginterpretasikannya, juga diharapkan bisa memberikan arah dan tujuan serta batasan-batasan masalah yang ingin dicapai dalam proses penelitian. Berikut merupakan terminology yang terdapat dalam judul skripsi ini

### 1. Definisi Konseptual

#### a) Analisis

Analisis merupakan serangkaian kegiatan atau aktivitas seperti membedakan, mengurai, serta memisah hal yang kemudian diklasifikasikan kembali menurut kriteria dan dicari kaitannya serta ditafsirkan maknanya yang terkandung didalamnya.<sup>20</sup>

#### b) Miskonsepsi

Miskonsepsi ialah perselisihan yang dihadapi oleh peserta didik terhadap suatu konsep yang diyakininya benar, namun konsep tersebut melenceng atau divergen dengan konsep yang disetujui oleh para

---

<sup>20</sup> Puspitasari Ayu Dwi R.A, "Analisa Sistem Informasi Akademik (Sisfo) Dan Jaringan Di Universitas Bina Darma," *Universitas Bina Darma*, 2020, 13, <http://repository.binadarma.ac.id/1458/>.

ilmuwan.<sup>21</sup>

c) Tes Diagnostik *Four Tier Multiple Choice*

Tes diagnostik *four-tier multiple choice* ialah peningkatan dari tes diagnostik *three-tier multiple choice* yang terdiri dari empat tingkat soal pilihan ganda. Peningkatannya terdapat pada komplemen tingkat keyakinan saat menetapkan jawaban serta alasan.<sup>22</sup>

d) WEB

Web ialah sebagian *platform* yang menyajikan fasilitas hiperteks untuk memperlihatkan data baik berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya secara online.<sup>23</sup>

e) Hidrolisis Garam

Hidrolisis garam merupakan reaksi anion atau kation suatu garam ataupun campurannya pakai air. Hidrolisis garam berpengaruh terhadap pH larutan.<sup>24</sup> Materi hidrolisis garam memiliki karakteristik yang nyata dan transedental, sehingga untuk memahaminya membutuhkan ketangguhan yang baik dalam memadukan tiga simbol kimia yakni makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Sifat nyata terdapat pada simbol makroskopik yang mudah ditemukan sepanjang kehidupan,

---

<sup>21</sup> Nerisman Faeri Harefa and Zonalia Fitriza, "Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam" 8, no. 1 (2023): 74–87.

<sup>22</sup> GBDAN CAHAYA, "Pengembangan Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Siswa Materi," *Lib.Unnes.Ac.Id*, 2019, <http://lib.unnes.ac.id/37598/1/4201415032.pdf>.

<sup>23</sup> Hanson, "7 Pengertian Website Menurut Para Ahli Dan Contohnya [Onliner]," 2016, From: <http://www.jelajahinternet.com/2015/10/7-pen>.

<sup>24</sup> Raimond Chang, *KIMIA DASAR : Konsep-Konsep Inti*, ed. Lameda Simarmata, Ketiga (Erlangga, 2004).

sedangkan transedental pada materi ini terkait dengan representasi mikroskopik yang berhubungan dengan larutan garam.<sup>25</sup>

## 2. Definisi Operasional

### a) Analisis

Analisis merupakan aktivitas yang dikerjakan untuk mengenali sejumlah data yang didapatkan dari instrumen tes diagnostik *four tier multiple choice* di lapangan. Fungsi analisis dari riset ini ialah untuk memperoleh gambaran tentang profil pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam.

### b) Miskonsepsi

Miskonsepsi merupakan kekeliruan yang dihadapi peserta didik dengan menggunakan referensi tertentu dalam menguraikan konsep, hubungan konsep atau penerapan konsep.

### c) Hidrolisis Garam

Hidrolisis garam merupakan Materi pembelajaran kimia kelas XI MIPA semester 2 di SMA Negeri 1 Panggul dengan KD 3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menentukan pH-nya serta KD 4.11 Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam. Materi hidrolisis garam memiliki cakupan materi diantaranya yaitu reaksi netralisasi, garam yang bersifat netral, bersifat basa dan bersifat asam, serta pH larutan garam.

---

<sup>25</sup> Rendy Priyasmika and Nikmatin Sholichah, "Analisis Miskonsepsi Pada Materi Hidrolisis Garam Menggunakan Instrumen Tes Diagnostik Four Tier," *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan* 5, no. 1 (2022): 19–28.

d) Tes Diagnostik *Four Tier Multiple Choice*

Dalam penelitian ini, digunakan tes diagnostik *four tier multiple choice* atau tes pilihan ganda empat tingkat untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa. Tingkat pertama ialah soal pilihan ganda dengan tiga pengecoh dan satu kunci jawaban yang benar. Tingkat kedua ialah level keyakinan siswa dalam memilih jawaban pada tingkat pertama yaitu terdapat pilihan yakin dan tidak yakin. Tingkat ketiga ialah alasan siswa dalam menentukan jawaban berupa empat opsi yang disiapkan. Tingkat keempat ialah keyakinan siswa dalam menentukan alasan.

e) WEB

Dalam penelitian ini, pengumpulan data menggunakan tes berbasis web yakni *E-diagnostik Test Four Tier Multiple Choice*. *E-diagnostik test* merupakan cara guna mendeteksi miskonsepsi peserta didik dengan menerapkan teknologi komputer.

## **G. Sistematika Pembahasan**

Untuk memperoleh hasil yang lebih terstruktur, penulis menyusun sistematika pembahasan guna menyajikan hasil penelitian yang terencana serta mudah dimengerti oleh pembaca. Berikut sistematika pembahasan dalam skripsi ini:

a) BAB 1 (Pendahuluan)

Pada BAB 1 ini mencakup latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

b) BAB II (Landasan Teori)

Pada BAB II ini didalamnya menjelaskan tentang landasan teori yang sesuai dengan judul dari penelitian yaitu analisis, pemahaman konsep, tes diagnostik *four tier multiple choice*, hidrolisis garam dan juga web. Selain itu juga mencakup penelitian terdahulu dan kerangka berpikir.

c) BAB III (Metode Penelitian)

Pada BAB III ini memaparkan tentang metode penelitian, yang terdiri dari susunan penelitian, variabel penelitian, subjek penelitian, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

d) BAB IV (Hasil Penelitian)

Pada BAB IV ini terdiri deskripsi data tentang hasil jawaban dari tes diagnostik *four tier multiple choice* peserta didik dan hasil wawancara dari pendidik maupun peserta didik.

e) BAB V (Pembahasan)

Pada BAB V membuat pembahasan persentase murid yang menhadp miskonsepsi pada materi hidrolisis garam berdasarkan hasil tes diagnostik *four tier multiple choice* yang telah dilakukan dan faktor-faktor penyebab miskonsepsi berdasarkan hasil dari wawancara

f) BAB VI (Penutup)

Pada BAB VI ini tersusun dari kesimpulan dan saran penelitian yang telah dilakukan.