

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan upaya untuk mencapai potensi sumber daya manusia sehingga dapat memajukan bangsa dan bersaing secara nasional serta internasional agar dapat bersaing di pasar global. Untuk meningkatkan persaingan nasional di segala bidang, negara membutuhkan pendidikan yang dapat memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membangun sumber daya manusia yang berbasis karakter. Pendidikan merupakan salah satu sektor terpenting dalam upaya pembangunan nasional. Pendidikan merupakan tulang punggung yang berfungsi secara optimal dalam rangka meningkatkan kualitas eksistensi manusia yang berlandaskan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta menjadi sumber segala ruh kehidupan di segala bidang.

Pendidikan mempunyai fungsi dan tujuan dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3, dinyatakan pendidikan memiliki fungsi dan tujuan sebagai berikut: “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.<sup>1</sup>

Salah satu hal yang sejalan dengan tujuan pendidikan tersebut di atas adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperluas pengetahuannya guna mencapai tujuan hidup yang lebih baik dan bermanfaat. Guru harus dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dan memberikan jawaban, serta memberikan petunjuk, arahan, dan gagasan. Peserta didik memiliki jiwa kreatif, artinya memiliki kapasitas untuk mengembangkan potensi peserta didik dengan menggunakan bakat dan kemampuannya untuk menciptakan sesuatu yang baru, berupa pemikiran atau konsep yang dimilikinya, sehingga dapat membantu peserta didik mencapai hasil yang diinginkan.

Tujuan pendidikan nasional yang telah dijabarkan diatas, pembelajaran kimia juga mempunyai tujuan diantaranya pengembangan terhadap penguasaan konsep dan pemahaman melalui kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan media berupa bahan ajar materi kimia. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan bahan ajar yang menarik sehingga siswa memperoleh berbagai pengalaman dalam berbagai disiplin ilmu kimia dengan tetap memperhatikan standar isi, sehingga terjadi perubahan pemahaman, pengetahuan, kemampuan, dan sikap peserta didik tentang ilmu kimia.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> *Undang Undang sistem Pendidikan Nasional (Sidiknas) UU No. 20 Tahun 2003* (Yogyakarta: Dharma Bhakti, 2005), hal. 8

<sup>2</sup> Ningsih, Sulystya Sri, dkk, “Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Identifikasi Gugus Fungsi kelas X SMK Kimia Industri” Vol 4, No. 3, (2015): hal 51-59).

Kemampuan peserta didik dalam menerima dan memahami pembelajaran yang berbeda pada setiap mata pelajaran membuat guru merasa tidak mampu memberikan materi pelajaran secara maksimal. Guru sebelum memberikan materi pelajaran banyak hal yang perlu dipersiapkan diantaranya menggunakan beberapa metode dan model dalam proses pembelajaran agar peserta didik tidak merasa bosan. Guru yang memiliki kemampuan dalam menyampaikan materi pelajaran dengan baik belum mampu membuat peserta didik tertarik dan mengikuti pelajaran, maka dari itu, inovasi dalam mengembangkan bahan ajar perlu dilakukan baik sehingga peserta didik berminat terhadap pelajaran yang disampaikan.

Proses pembelajaran kimia menggunakan bahan ajar yang sederhana dan sudah ada sebelumnya memberi kesan pembelajaran yang monoton dengan menggunakan metode ceramah. Pembelajaran masih menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku cetak konvensional yang hanya menguraikan sejumlah materi Kimia sehingga guru menjadi satu-satunya sumber informasi. Modul merupakan salah satu sumber ajar yang dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman peserta didik.<sup>3</sup> Modul adalah sumber daya pendidikan yang telah disusun secara sistematis dan menyeluruh sehingga penggunaan modul dapat digunakan dengan atau tanpa bantuan seorang guru. Modul yang disajikan dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik.

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan guru memerlukan sebuah modul sebagai media penunjang pembelajaran. Modul yang berisi tentang aplikasi

---

<sup>3</sup> Irfandi, Roza Linda, dkk, "Pengembangan Modul pembelajaran Kimia Berbasis Learning Cycle-5E pada Materi ikatan Kimia" Vol.3, No.2, (2018): hal. 186

dalam kehidupan sehari-hari, dan memuat materi yang lengkap. Pembelajaran di kelas yang masih bersifat *teacher centered*, sehingga tidak melibatkan keterampilan tangan dan kemampuan berpikir peserta didik mengakibatkan peserta didik cenderung pasif dan tidak memperhatikan guru. Maka dari itu pembelajaran yang menarik sangat diperlukan supaya peserta didik merasa senang dan semangat dalam belajarnya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) erat kaitannya dengan hal-hal yang dipelajari (*inquiry*) tentang kejadian-kejadian alam yang tersusun secara kompleks, sehingga tidak hanya berupa penguasaan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga sebuah proses penemuan. Model inkuiri terbimbing menjadi penting karena prosesnya untuk memperoleh informasi dengan melaksanakan praktikum, dan memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan beripikir kritis dan logis yang dimiliki peserta didik.<sup>4</sup>

Inkuiri terbimbing menekankan pada pengalaman langsung dalam rangka meningkatkan kemampuan peserta didik sehingga peserta didik dapat mencerna secara ilmiah kejadian-kejadian alam di sekitarnya. Inkuiri terbimbing melibatkan semua peserta didik dengan potensi sejauh mungkin dalam menemukan dan menyelidiki suatu masalah dengan cara yang terorganisir, kritis, dan analitis sehingga peserta didik dapat merumuskan masalah mereka sendiri dengan percaya diri dalam keterampilan mereka.

Pendekatan inkuiri terbimbing adalah pendekatan inkuiri dimana guru membimbing peserta didik untuk membentuk kegiatan dengan memberikan

---

<sup>4</sup>Yuyun Oktaria, *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri terbimbing pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk siswa Kelas X SMA* (Raden Intan Lampung, Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, 2016 ) hal. 4 .

pertanyaan awal dan mengarah ke diskusi. Guru berperan aktif dalam mendefinisikan masalah dan tahapan penyelesaiannya. Pendekatan inkuiri terbimbing ini digunakan untuk peserta didik yang kurang berpengalaman untuk belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini, peserta didik belajar dengan lebih berorientasi pada bimbingan dan instruksi dari guru sehingga mampu memahami konsep pelajaran. Pada pendekatan ini peserta didik dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individu untuk dapat memecahkan masalah dan menarik kesimpulan secara mandiri sehingga dapat mengembangkan karakter peserta didik.<sup>5</sup>

Metode Inkuiri Terbimbing yaitu metode penyampaian terhadap bahan pengajaran dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik supaya bisa mewujudkan potensi intelektualnya dalam kegiatan yang disusun sendiri secara sistematis untuk menemukan suatu hal sebagai jawaban yang dapat memberikan keyakinan terhadap masalah yang dihadapi peserta didik melalui proses penyelidikan data dan informasi serta pemikiran yang sistematis, logis, kritis.<sup>6</sup> Dengan menggunakan modul yang menerapkan model inkuiri terbimbing dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat mengerahkan seluruh kemampuannya

---

<sup>5</sup> Sri Wardani, dkk, "The Effectiveness of The Guided Inquiry Learning Module towards Students' Character and concept Understanding," *International Journal of Science and Research (IJSR)*. ISSN: 2319-7064. hal. 1589

<sup>6</sup> Ningsih, Sulystya Sri, dkk, "Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Identifikasi Ggus Fungsi kelas X SMK Kimia Industri" Vol 4, No. 3, (2015) hal. 51-59

untuk menemukan konsep secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga dapat merumuskan sendiri temuannya.<sup>7</sup>

Modul inkuiri terbimbing adalah modul yang menyajikan materi dan masalah dengan menggunakan metode investigasi dimana peserta didik dibimbing untuk dapat menemukan konsep materi yang dipelajarinya sendiri. Modul adalah buku yang ditulis dengan maksud agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Modul yang baik adalah modul yang sekurang-kurangnya memuat petunjuk pembelajaran (petunjuk untuk siswa/guru), kompetensi yang akan dicapai, isi materi, informasi pendukung, latihan, pekerjaan manual (bisa berupa LKS), evaluasi, dan umpan balik terhadap hasil evaluasi. Pendekatan inkuiri terbimbing ini melatih peserta didik untuk lebih berorientasi pada bimbingan dan arahan dari guru sehingga peserta didik dapat memahami konsep pelajaran. Dalam metode ini peserta didik akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individu untuk dapat memecahkan masalah dan menarik kesimpulan secara mandiri.<sup>8</sup>

Materi yang dipilih oleh peneliti dalam pengembangan modul adalah materi ikatan kimia kelas X. Ikatan kimia yang mencakup ikatan ionik, ikatan kovalen, dan ikatan logam. Ikatan kimia merupakan salah satu materi yang membahas tentang ikatan yang terjadi antarmolekul dan bersifat abstrak, maka

---

<sup>7</sup> Ellizar dan Iryani, dkk, "The effectiveness of guided inquiry based colloid system modules integrated experiments on science process skills and student learning outcomes," Department of chemistry, faculty of Mathematics and Natural Science, Universitas Negeri Padang. (2019), hal 2.

<sup>8</sup> Sri Wardani, dkk, "The Effectiveness of The Guided Inquiry.... hal 1590

dibutuhkan pengembangan modul berbasis inkuiri sehingga dapat memudahkan peserta didik memahami materi yang bersifat abstrak.

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan, dikembangkan modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia, yang memungkinkan peserta didik untuk belajar menggunakan berbagai cara dalam mengatasi suatu masalah. Pembelajaran berbagai representasi, deskripsi faktual dan kegiatan yang sesuai merupakan hal yang mendasari modul kimia berbasis inkuiri terbimbing.

Modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan merupakan perangkat bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan struktur ikatan kimia. Peserta didik dapat membangun potensi mereka dalam kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing dan pemecahan masalah dengan keterampilan berpikir ilmiah dalam proses belajar mengajar.

Keunggulan modul pembelajaran yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing yaitu modul disusun dan disajikan menggunakan metode inkuiri terbimbing dan penyampaian materi semaksimal mungkin akurat dengan fakta yang ada disekitar, disertai multiple representatif, memberikan contoh yang lebih jelas sehingga merangsang siswa untuk berpikir kritis dan bisa memahami maksud dari materi yang disampaikan.

## **B. Perumusan Masalah**

### 1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dianalisis diatas, maka identifikasi masalahnya meliputi:

- a. Materi pembelajaran masih menggunakan buku paket, maka diperlukan rujukan sumber belajar tambahan yaitu modul.
- b. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia dikarenakan masih menggunakan sumber belajar berupa buku paket yang dinilai belum bisa memunculkan minat siswa untuk belajar.
- c. Dalam proses pembelajaran kimia bahan ajar yang digunakan belum terdapat kegiatan inkuiri terbimbing.
- d. Materi ikatan kimia sering dipandang sebagai mata pelajaran yang menantang dan menuntut banyak pengetahuan dari peserta didik, sehingga memerlukan pengembangan modul untuk membantu proses pembelajaran.

### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dianalisis di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kelayakan pengembangan modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia kelas X?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia kelas X ?

### **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian diatas adalah menghasilkan pembelajaran kimia berbasis inkuiri yang bisa diterima secara teoritis, dan praktis serta memiliki kelayakan, ketepatan, dan kemenarikan bagi siswa kelas X. Sesuai dengan rumusan masalah maka tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kelayakan pengembangan modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia kelas X
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia kelas X.

### **D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis.

1. Manfaat Teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi atau sebagai gagsan dan ide pemikiran terhadap khazanah keilmuan khususnya dalam ilmu kimia sehingga membantu siswa mempelajari materi ikatan kimia dengan baik.
2. Manfaat Praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

- a) Bagi Penulis

Dengan adanya modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri maka diharapkan hasil dari pengembangan ini penulis lebih memahami tentang inkuiri sehingga penulis mampu membimbing pembelajaran yang aktif dan dinamis.

b) Bagi Perguruan Tinggi IAIN Tulungagung

Hasil penelitian pengembangan ini dapat dimanfaatkan oleh Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung sebagai bahan masukan dan sumbangsih pemikiran demi tercapainya pendidikan khususnya jurusan kimia.

c) Bagi Peserta Didik

Modul berbasis inkuiri diharapkan dapat menumbuhkan semangat belajar siswa dalam pembelajaran. Peserta didik dapat memperoleh manfaat dengan panduan modul inkuiri demi peningkatan prestasi belajar.

d) Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dijadikan referensi dalam penelitian dan pengembangan selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan modul pada materi kimia lainnya yang telah disesuaikan dengan siswa SMA.

### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan oleh peneliti dengan judul *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X* berupa produk bahan ajar kimia sebagai berikut:

1. Modul Pembelajaran yang dikembangkan berupa media yang dicetak pada kertas A4.

2. Modul pembelajaran kimia pada materi ikatan kimia sebagai buku referensi pendamping peserta didik dalam belajar di kelas X SMA/ MA sederajat.
3. Modul pembelajaran meliputi materi kimia yang berdasarkan pada Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar Kimia SMA/MA pada kurikulum 2013.
4. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini berupa modul yang sudah tervalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta dinilai oleh peserta didik.
5. Produk pengembangan berupa modul yang dikembangkan terdapat kegiatan inkuiri didalamnya sehingga membantu peserta didik menemukan konsep sendiri.
6. Modul pembelajaran dilengkapi dengan studi aktual, contoh masalah, informasi tambahan, pertanyaan penilaian berdasarkan indikator, glosarium, dan daftar pustaka, dan dibangun dengan representasi yang berbeda dalam pikiran sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami dan merasa lebih menarik.
7. Modul yang disusun memuat (1) Judul, (2) Kata Pengantar, (3) Daftar Isi, (4) Petunjuk Penggunaan, (5) Peta Konsep (6) Materi yang dihubungkan dengan kegiatan inkuiri terbimbing (7) Latihan Soal (8) Praktikum sederhana, (9) Soal evaluasi, dengan menggunakan desain yang menarik dan didalamnya memuat gambar serta tulisan dimana gambar tersebut mampu memperjelas materi yang akan disampaikan.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan**

### 1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Asumsi penelitian pengembangan yakni sebagai berikut :

- a. Penelitian pengembangan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) untuk mengembangkan produk yakni modul.
- b. Model pengembangan menggunakan model dari Borg and Gall yang terdiri dari 10 tahapan, tetapi dalam penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap ke 6 yakni uji coba skala kecil.
- c. Ahli materi dan media telah memvalidasi modul pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing.
- d. Modul yang telah dikembangkan diharapkan memiliki kualitas yang baik dalam menunjang kegiatan pembelajaran serta layak digunakan.

### 2. Keterbatasan Masalah Penelitian

Adapun keterbatasan masalah dalam pengembangan ini sebagai berikut :

- a. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini berupa modul pembelajaran.
- b. Dalam penelitian ini, modul pembelajaran kimia dikembangkan pada tahap uji coba skala kecil.
- c. Materi yang dibahas yakni hanya mencakup ikatan kimia.

## G. Definisi Operasional

Guna menghindari kemungkinan timbulnya kesalahpahaman dan pengertian ganda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam proposal penelitian, maka definisi operasional sebagai berikut diantaranya:

### 1) Modul pembelajaran

Modul pembelajaran adalah media pembelajaran berupa lembar kerja siswa yang informasinya disusun secara logis dan menarik perhatian, modul berisi substansi mata pelajaran, teknik yang diberikan, dan evaluasi sehingga mudah dipelajari secara mandiri.

### 2) Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing merupakan pendekatan dalam mengajar dimana guru memberi peserta didik contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk membantu memahaminya. Langkah-langkah inkuiri yang akan diterapkan dalam modul meliputi: (1) merumuskan masalah; (2) merumuskan hipotesis; (3) mengamati atau melakukan observasi; (4) menganalisis dan menyajikan hasil; (5) mengkomunikasikan dan menyajikan hasil karya.

### 3) Ikatan kimia

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu dari cabang ilmu sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.<sup>9</sup> Ikatan Kimia yaitu mata pelajaran kimia yang

---

<sup>9</sup> Astuti Rumi Dwi, dkk. "Pengembangan Modul Kimia Berbasis Scientific Approach Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Sma/Ma Semester 1" 5(2): (2016). hal. 71-78.

sulit dan membutuhkan pendekatan metode agar peserta didik dapat memahaminya. Ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam, ikatan hidrogen, dan gaya antarmolekul adalah semua jenis ikatan kimia.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Penelitian dan pengembangan ini disusun dalam lima bab, masing-masing bab memiliki sub-bab tersendiri, berikut sistematikanya:

### **1. Bab I Pendahuluan**

Di dalam Bab 1 terdapat beberapa sub bab antara lain mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah yang terdiri dari identifikasi dan pembatasan masalah serta rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang diharapkan, asumsi keterbatasan penelitian dan pengembangan, Definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

### **2. Bab II Landasan Teori**

Bab 2 ini berisikan deskripsi teori, kerangka berfikir, dan penelitian terdahulu.

### **3. Bab III Metode Penelitian Dan Pengembangan**

Bab 3 berisikan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R & D) dengan model pengembangan Borg & Gall, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data.

### **4. BAB IV Hasil dan Pembahasan**

---

Bab IV membahas tentang hasil validasi oleh validator dan respon dari peserta didik serta melakukan pembahasan dan analisis terhadap hasil tersebut.

## 5. BAB V Penutup

Bagian penutup memaparkan kesimpulan penelitian serta saran-saran.