

BAB I

PENDAHULUAN

A Latar Belakang

Dunia pendidikan saat ini telah memasuki Era Society 5.0 yang menekankan pada pendidikan karakter, moral, dan keteladanan. Hal ini dikarenakan ilmu yang dimiliki dapat digantikan oleh teknologi sedangkan penerapan soft skill maupun hard skill yang dimiliki tiap peserta didik tidak dapat digantikan oleh teknologi. Dalam hal ini diperlukan kesiapan dalam hal pendidikan berbasis kompetensi, pemahaman dan pemanfaatan IoT (*Internet of Things*), pemanfaatan virtual atau augmented reality dan penggunaan serta pemanfaatan AI (*Artificial Intelligence*)¹.

Kemampuan berpikir formal peserta didik yang mencakup kemampuan berpikir hipotetik-deduktif, kemampuan berpikir proporsional, kemampuan berpikir kombinatorial, dan kemampuan berpikir reflektif sebagai kemampuan berpikir dasar, perlu dijadikan sebagai substansi yang harus diperhatikan secara serius dalam dunia pendidikan. Kemampuan berpikir dasar ini harus terus dikembangkan menuju kemampuan dan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan topik yang penting dan vital dalam era pendidikan modern². Tujuan khusus pembelajaran berpikir kritis dalam pendidikan sains maupun

¹ Sukahar Ahmad Syafi'i, 2021, Guru Dan Pendidikan Ideal Era Society 5.0, <https://retizen.republika.co.id/>

² Muhibbin Syah, Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif. (<http://haveza.multiply.com/reviews/item/2>)

disiplin yang lain adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan sekaligus menyiapkan mereka agar sukses dalam menjalani kehidupannya. Dengan dimilikinya kemampuan berpikir kritis yang tinggi oleh siswa tingkat menengah maka mereka akan dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum atau yang akan dicapai dalam proses pembelajaran, serta mereka akan mampu merancang dan mengarungi kehidupannya pada masa datang yang penuh dengan tantangan, persaingan, dan ketidakpastian.

Karena berpikir kritis merupakan topik yang penting dan vital dalam pendidikan modern, maka semua pendidik semestinya tertarik untuk mengajarkan berpikir kritis kepada para siswanya. Para pakar dan instruktur pendidikan diharapkan terlibat secara intensif dalam merencanakan strategi pembelajaran keterampilan berpikir kritis. Tujuan khusus pembelajaran berpikir kritis dalam pengajaran sains atau dalam bidang studi lainnya adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan sekaligus menyiapkan para siswa mengarungi kehidupannya sehari-hari.

Karakter siswa terbentuk melalui interaksi mereka dengan lingkungannya, seperti keluarga, dimana mereka menghabiskan diri untuk belajar dan berbaur. Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa kualitas pendidikan bisa menentukan kualitas suatu bangsa. Kualitas pendidikan yang unggul dipastikan mampu mencetak orang-orang cerdas dan kompeten di bidangnya³.

³ Abdul Majid. Dian Andayani, *Pendidikan Karakter Perspektif Islam*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 11

Dari pendidikan, individu dibentuk berkarakter, namun dampak globalisasi adalah membuat masyarakat melupakan pendidikan karakter sedangkan pendidikan karakter dan nilai moral merupakan pondasi bangsa yang sangat urgen, maka penting adanya pendidikan karakter sejak dini. Penanaman pendidikan karakter sejak dini dalam kehidupan menyadarkan seseorang bahwa segala sesuatu atau tindakan disutradarai Tuhan.

Pendidikan karakter diharapkan mampu membentuk karakter peserta didik kearah yang lebih baik. Salah satu usaha yang dilakukan adalah dengan menerapkan materi pelajaran yang didapatkan di sekolah. Mata pelajaran yang diberikan kepada siswa seharusnya dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari⁴. Maka sama halnya dengan materi Kimia yang seharusnya dapat diterapkan dalam kehidupan sehingga siswa dapat berkarakter religius. Pendidikan Kimia menerangkan banyak unsur dari penciptaan alam oleh Allah SWT, diharapkan mampu menghasilkan manusia yang selalu berupaya menyempurnakan iman, taqwa, dan berakhlak mulia, akhlak mulia mencakup etika, budi pekerti, atau moral sebagai perwujudan dari pendidikan

Selain persiapan kurikulum dan sarana yang memadai terhadap pendidikan era society 5.0, guru diharapkan mampu memastikan kurikulum berjalan secara optimal, oleh sebab itu, guru harus memiliki beberapa kompetensi utama dan pendukung seperti *educational competence*, *competence for technological commercialization*, *competence in globalization*,

⁴ A. Doni Koesoema. 2007. *Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Anak di Jaman Global*. Jakarta: GrasindoBaedowi, Ahmad, dkk. 2015. *Potret Pendidikan Kita*. Jakarta: PT. Pustaka Alfabet. 47

competence in future strategies serta counselor competence. Guru juga perlu memiliki sikap yang bersahabat dengan teknologi, kolaboratif, kreatif dan mengambil risiko, memiliki selera humor yang baik, serta mengajar secara menyeluruh.⁵ Khususnya pada mata pelajaran Kimia.

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Ilmu kimia di definisikan sebagai ilmu yang mempelajari materi dan perubahannya. Zat-zat yang terlibat dalam perubahan kimia yaitu unsur dan senyawa. Untuk mengetahui ciri dari suatu unsur dan senyawa dapat diketahui dari sifat-sifat kimia dan fisis.⁶

Ikatan kimia merupakan salah satu materi pelajaran kimia di SMA/MA yang memuat representasi makroskopis, mikroskopis dan simbolik secara bersamaan. Representasi makroskopis dapat diperoleh melalui pengamatan nyata bentuk senyawa-senyawa yang berkaitan tersebut dan pengalaman siswa sehari-hari. Permasalahan yang dihadapi siswa adalah kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Hambatan pada pemahaman konsep kimia bukan karena kesulitan pemahaman terhadap ketiga aspek representasi kimia, namun sebagian besar guru mengajarkan konsep-konsep kimia hanya cenderung pada tingkat representasi makroskopis (menghafal fakta) dan level simbolik.

Berikut, beberapa ayat-ayat Al-qur'an terhadap ilmu kimia, beserta tafsirannya diantaranya tentang keseimbangan dalam atom (QS. Yasin:40)

⁵ Sukahar Ahmad Syafi'i, 2021, Guru Dan Pendidikan Ideal Era Society 5.0, <https://retizen.republika.co.id/>

⁶ Chang, Raymond. 2005. *Kimia Dasar*. Jakarta : Erlangga, 3

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ
يَسْبَحُونَ

Artinya: *Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak mungkin mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.*⁷

Sebuah atom dan pergerakannya, merupakan miniatur dari pergerakan galaksi kita. Kita perlu meninjau lebih jauh ke perincian tentang struktur sempurna yang berada di dalam sebuah atom. Seperti yang kita ketahui, elektron terus berputar mengelilingi inti atom karena muatan listriknya. Semua elektron bermuatan negatif (-) dan semua neutron bermuatan positif (+). Muatan positif (+) dari inti atom menarik elektron kepadanya. Karena alasan ini, elektron tidak meninggalkan inti, meskipun ada gaya sentrifugal (yang menarik elektron menjauhi inti) yang terjadi akibat kecepatan elektron.

Lalu dalam Al-Qur'an yang telah disebutkan dengan bahan lain dalam QS. Al Hadid ayat 25

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ
وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ
قَوِيٌّ عَزِيزٌ

Artinya: *Sesungguhnya Kami telah mengutus rasul-rasul Kami dengan membawa bukti-bukti yang nyata dan telah Kami turunkan bersama mereka Al Kitab dan neraca (keadilan) supaya manusia dapat melaksanakan keadilan. Dan Kami ciptakan besi yang padanya terdapat kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia, (supaya mereka mempergunakan besi itu) dan supaya Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)Nya dan rasul-rasul-Nya padahal Allah tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Maha Kuat lagi Maha Perkasa.*⁸

⁷ Kementerian Agama RI. 2015. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: CV Darus Sunnah. Hal: 710

⁸ Kementerian Agama RI. 2015. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: CV Darus Sunnah. Hal: 904

Al-Qur'an juga membahas tentang tembaga yang terdapat dalam QS. Al-

Kahfi ayat 96 yang berbunyi:

أَثُونِي زُبَرَ الْحَدِيدِ حَتَّىٰ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ الصَّدَفَيْنِ قَالَ انْفُخُوا حَتَّىٰ إِذَا جَعَلَهُ نَارًا
قَالَ أَثُونِي أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا

Artinya "berilah aku potongan-potongan besi". Hingga apabila besi itu telah sama rata dengan kedua (puncak) gunung itu, berkatalah Dzulkarnain: "Tiuplah (api itu)". Hingga apabila besi itu sudah (merah seperti) api, diapun berkata: "Berilah aku tembaga (yang mendidih) agar aku campurkan atau tambahkan ke dalam besi panas itu⁹."

Tafsir Jalalayn mengatakan bahwa Raja Zulkarnain membangun tembok itu dengan potongan besi, dan dia menggunakan kayu dan batu bara yang bercampur kemudian dimasukkan diantara tembok besi itu. Dan ketika besi itu telah rata dengan kedua puncak gunung itu, lalu dia membuat tiupan dan api sepanjang tembok itu dan berkatalah Raja Zulkarnain, "bertiuplah api itu" hingga api itu bertiup (sehingga besi itu) merubah bentuk dan warnanya menjadi (merah) seperti api (Zulkarnain mengatakan, "Beri aku tembaga yang meleleh karena sangat panas agar aku tuangkan pada besi panas itu)" maksud dari perkataanya tembaga yang dilelehkan. Lalu tembaga yang telah meleleh itu dituangkan ke atas besi yang membara, sehingga tembaga itu masuk dalam tengah besi tersebut, dan besi maupun tembaga bercampur dan menyatu¹⁰.

⁹ Kementerian Agama RI. 2015. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: CV Darus Sunnah. Hal: 710

¹⁰ K, Desi, NI, Simponi dan AK, Haqiqi.. *Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Reaksi Redoks dan Elektrokimia Terhadap Rahasia Kekuatan Benteng Besi Iskandar Zulkarnain. Walisongo Journal Of Chemistry*. 2(1). 2019, hal 28

Penelitian Laliyo¹¹ menunjukkan bahwa faktor penyebab kerancuan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan materi dan perubahan wujud materi disebabkan oleh pembelajaran lebih didominasi oleh representasi simbolik dan jarang sekali ada kaitan konseptual dengan representasi kimia yang lainnya. Maka untuk memecahkan kerancuan akan pemahaman kimia siswa digunakan salah satu metode yaitu information search secara alami atau berbasis sumber daya alam

Metode information search atau istilah lain sering disebut dengan metode pencarian informasi merupakan metode yang digunakan oleh pendidik dengan maksud meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan baik oleh pendidik ataupun peserta didik sendiri, kemudian mencari informasi dari pertanyaan. Strategi ini merupakan strategi dimana pendidik membagi peserta didiknya menjadi beberapa kelompok kecil untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai topik yang dibahas, agar siswa tidak langsung menemukan jawaban dari sumber informasi yang diberikan, melainkan menyimpulkan suatu jawaban dari sumber tersebut.¹²

Siswa Kelas XI IPA MAN 6 Jombang adalah siswa yang baru mengenal ilmu kimia secara detail sekitar setahun tidak seperti pelajaran IPA lainnya sudah dipelajari dari SMP/MTs, walaupun jurusan yang diambilnya merupakan sebuah minat yang merupakan modal dasar siswa untuk belajar, ilmu kimia terlihat asing dan sulit bagi siswa. Untuk mengurai kesulitan dan

¹¹ Laliyo, L. A. R. 2011. Model Mental Siswa dalam Memahami Perubahan Wujud Zat. <https://www.google.com>.

¹² Hamruni, *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*, (Yogyakarta: Investidaya, 2012) h. 279

meningkatkan prestasi belajar serta mencapai tujuan pendidikan kimia kurikulum K-13 (revisi) yaitu menjadikan siswa berkarakter dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, maka di MAN 6 Jombang di gunakan perangkat pembelajaran Kimia tipe *information search* dengan melibatkan sumber daya alam di sekitar sekolah dan rumah siswa. Karena metode *information search* merupakan strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar di luar kelas, keluar dari kungkungan tembok dan dinding kelas, yang terkadang terasa sumpek dan penuh aturan. Mereka bisa belajar di perpustakaan , warnet , mencari jurnal dan sumber-sumber lain¹³ . Metode ini dipilih dengan pertimbangan agar siswa dapat memahami suatu materi pelajaran secara langsung, membimbing siswa agar mandiri dan bekerja keras agar dapat memahami materi secara keseluruhan. Selain itu, juga membimbing siswa agar mampu berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman sejawat.

Dari latar belakang di atas peneliti tertarik menyusun tesis ini dengan judul : Pengaruh Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam Terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Nilai Karakter Religius Siswa yang merupakan Studi Kasus pada Siswa Kelas XI IPA MAN 6 Jombang.

¹³ ibid hal. 284

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam di Kelas XI IPA MAN 6 Jombang?
2. Adakah pengaruh Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam terhadap Peningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang ?
3. Adakah pengaruh Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam terhadap Peningkatkan Nilai Karakter Religius pada Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam di Kelas XI IPA MAN 6 Jombang.
2. Pengaruh Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam terhadap Peningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang.

3. Pengaruh Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam terhadap Peningkatan Nilai Karakter Religius pada Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memahami tentang perangkat pembelajaran dan pengaruhnya dengan Kemampuan Berfikir Kritis dan Nilai Karakter Religius Siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru Kimia: Dapat menjadi sumber masukan informasi positif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan konteks Kemampuan Berfikir Kritis dan Nilai Karakter Religius Siswa.
- b. Bagi para perencana dan pelaksana program pengembang kurikulum, sebagai masukan penting terutama untuk memperlancar program pemerintah dalam program gerakan percepatan pendidikan karakter melalui ilmu kimia.
- c. Bagi peneliti : Dapat dijadikan sebagai langkah awal sekaligus dapat menjadi sarana untuk pengembangan diri dalam memahami metode

pembelajaran ilmu kimia terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Nilai Karakter Religius Siswa.

E. Kerangka Teoritik

1. Pendekatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam adalah proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna dengan seperangkat komponen alat untuk pedoman dalam proses mengajar agar peserta didik dapat memahami materi yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran. Dapat berupa buku siswa, silabus, RPP, LKS, THB dan media pembelajaran dengan kelengkapan berbagai kebutuhan dokumen pendukung untuk pembelajaran, diantaranya adalah RPP 1 lembar, promes, prota, silabus, analisis alokasi waktu, keterkaitan KI dan KD, analisis kompetensi, analisis SKL, KKM, dan pemetaan kompetensi. Keseluruhan perangkat pembelajaran dibuat secara mandiri oleh tenaga pendidik Kimia kelas XI SMA dan dilakukan dengan strategi pembelajaran untuk mencari informasi atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar diluar kelas. Strategi pembelajaran Information Search bertujuan mengajak siswa untuk berpikir, melatih kemampuan siswa dalam menggunakan struktur kognitifnya secara penuh dan terarah.
2. Kemampuan Berfikir Kritis yaitu sebuah kemampuan yang dimiliki setiap orang untuk menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik untuk mengejar pengetahuan yang relevan tentang dunia dengan melibatkan evaluasi bukti. Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan

untuk menganalisis suatu permasalahan hingga pada tahap pencarian solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

3. Nilai Karakter Religius Siswa adalah nilai yang diperlihatkan dengan sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianut, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, serta hidup rukun dengan pemeluk agama lain. Pembentukan karakter religius diantaranya dapat dilakukan melalui proses pembiasaan (habitulasi) yang dilakukan berulang-ulang dalam kegiatan pembelajaran seperti perilaku jujur, selalu bersyukur kepada Allah, toleransi, kerjasama, sikap menolong dan lain sebagainya. Karakter religius memiliki tanda berbeda dengan karakter seseorang yang tidak menjalankan ajaran-ajaran agamanya.

F. Sistematika Penelitian.

Untuk mempermudah penelitian dan memahami isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penelitian dengan lima bab sebagai berikut :

Bab pertama, berisi tentang pendahuluan terdiri dari Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Teoritik, dan Sistematika Penelitian.

Bab kedua, dalam bab ini penulis membahas tentang kajian pustaka di dalamnya tentang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Tipe Information Search Berbasis Sumber Daya Alam dan Kemampuan Berpikir Kritis siswa, Nilai Karakter Religius siswa, dan Penelitian Terdahulu.

Bab ketiga, berisi metode penelitian. Pada bab ini penulis membahas tentang : Jenis Penelitian, Metode Penelitian, dan Analisa Penelitian.

Bab keempat, hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian tentang deskripsi obyek penelitian gambaran umum wilayah penelitian yang meliputi : letak geografis dan sejarah singkat Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang, Visi Misi, tujuan, struktur, struktur Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang, keadaan, sarana prasarana, data guru siswa, selanjutnya Hasil Penelitian.

Bab kelima, ini adalah bab terakhir yang meliputi kesimpulan dari sebuah jawaban terhadap pokok masalah yang menjadi sentral pembahasan dalam tesis ini dan di akhiri dengan saran.

Dan sebagai penguat dalam penelitian ini, dilampirkan bukti-bukti proses dan hasil penelitian.

