

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses pembelajaran mengenai pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi kegenerasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan sering terjadi dibawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak.<sup>1</sup> Etimologi kata pendidikan itu sendiri berasal dari bahasa latin yaitu *ducare*, berarti “menuntun, mengarahkan, atau memimpin” dan awalan *e*, berarti “keluar”. Jadi, pendidikan berarti kegiatan “Menuntun ke luar”.<sup>2</sup>

Pendidikan harus mampu membangun masyarakat yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.<sup>3</sup> Pendidikan memiliki kedudukan yang sangat tinggi di dalam islam. Allah SWT memberikan kemuliaan kepada orang-orang yang berilmu dengan ditinggikan derajatnya. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Mujadilah ayat 11 sebagai berikut:<sup>4</sup>

Surat Al-Mujadilah Ayat 11

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

Terjemah Arti: Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka apangkanlah niscaya Allah

---

<sup>1</sup> Harya Islamuddin, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hal.3

<sup>2</sup> Suparlan Suhartono, *Filsafat Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal.79

<sup>3</sup> Oemar Hanalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2006), hal. 23

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Pustaka Agung Harapan, 2006), hal.793

akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Dari ayat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat maupun untuk kemajuan bangsa. Melalui pendidikan seseorang akan memperoleh ilmu pengetahuan. Dengan ilmu pengetahuan maka seseorang akan memperoleh kedudukan yang tinggi dihadapan Allah maupun dihadapan manusia. Orang yang berilmu akan dihormati oleh orang lain. Artinya, tingkatan orang yang berilmu lebih tinggi derajatnya dalam lingkungan masyarakat maupun sosial dari pada orang yang tidak berilmu. Seperti yang tercantum dalam UU RI No.20 tahun 2003 tentang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) pasal (1) ayat (1) tentang pengertian pendidikan:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.<sup>5</sup>

Menurut Chaplin, pendidikan adalah pengembangan potensi atau kemampuan manusia secara menyeluruh yang pelaksanaanya dilakukan dengan cara mengajarkan berbagai pengetahuan dan kecakapan yang dibutuhkan oleh manusia itu sendiri.<sup>6</sup> Menurut John Dewey, pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundanmental secara intelektual dan emosional kearah alam dan sesama manusia.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Tim Redaksi Fokusmedia, *Himpunan Peraturan Perundang-undangan: UURI No.20 Th. 2003 SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional)*, (Bandung: Fokusmedia, 2006), hal.132

<sup>6</sup> Muhibbib Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal.35

<sup>7</sup> Abu Ahmadi Nur Uhbayati, *Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2007), hal.69

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat seiring dengan perkembangan zaman pada abad 21.<sup>8</sup> Pada abad 21 diharapkan siswa dapat bersaing secara global.<sup>9</sup> Untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang dapat bersaing secara global maka dapat dilakukan melalui pendidikan yaitu dengan mengembangkanketerampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah.<sup>10</sup> terutama dalam mata pelajaran kimia.

Dalam pembelajaran kimia, Ilmu kimia didefinisikan sebagai cabang ilmu sains yang dalam pengaplikasiannya menuntut sejumlah aktivitas menghafal, menghitung, dan melakukan eksperimen. Ilmu kimia diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat.<sup>11</sup> Kimia pada prinsipnya adalah disiplin ilmu yang mempelajari materi dan perubahannya serta energi yang menyertai perubahan tersebut.<sup>12</sup> Ilmu kimia tergolong sebagai mata pelajaran yang sulit. Banyak siswa disemua tingkat sekolah menengah atas, merasa kesusahan dalam belajar kimia. Salah satu alasannya adalah karena banyak siswa yang tidak membentuk pemahaman yang sesuai tentang konsep dasar kimia dari awal mereka mulai belajar.<sup>13</sup>

Ilmu kimia adalah salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang merupakan bidang studi yang dipelajari dijenjang pendidikan SMA/MA dengan harapan mampu melatih siswa untuk belajar berpikir secara realistis, kritis, kreatif dan sistematis dalam mengambil setiap tindakan. Ilmu kimia banyak memberikan pengaruh dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Hal ini membuktikan bahwa ilmu kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

---

<sup>8</sup> Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal. 122.

<sup>9</sup> Pertiwi, Abdurahman & Rosidin, 2017

<sup>10</sup> Rachmawati, Suhery & Anom, 2017.

<sup>11</sup> Depdiknas, Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. (Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2007)

<sup>12</sup> Chang, Raymond. "Kimia Dasar Konsep Konsep Inti Edisi 3", (Jakarta: Erlangga, 2003)

<sup>13</sup> Nakhleh, M.B. "Why Some Students Don't Learn Chemistry", (Journal of Chemical Education, 1992, 69(3): hal. 191-196

Ilmu kimia memiliki beberapa karakteristik yaitu: 1. Ilmu kimia mayoritas materinya bersifat abstrak dan terdefinisi 2. Ilmu kimia melibatkan perhitungan yang matematis 3. Ilmu kimia banyak melibatkan materi multiple representasi (makroskopik, submikroskopik dan simbolik) sehingga dalam memahami ilmu kimia banyak siswa yang mengalami kesulitan. Siswa mengalami kesulitan untuk belajar mata pelajaran kimia, dikarenakan siswa belum memahami suatu konsep-konsep kimia serta belum mampu berpikir lebih kritis dalam memahami materi kimia, karena konsepnya yang abstrak sehingga guru dan siswa terkadang sulit untuk memahami materi.<sup>14</sup>

Di sekolah ilmu kimia tidak hanya mempelajari teori-teori saja melainkan terdapat perhitungan dan reaksi-reaksi kimia. Untuk itu tidak salah bila siswa merasa kesulitan dengan perhitungannya karena karakteristik ilmu kimia termasuk ilmu yang sulit dan merupakan suatu ilmu yang bersifat abstrak. Siswa pada umumnya menganggap ilmu kimia sebagai ilmu yang sulit untuk dinalar. Hal ini dapat dilihat dari proses belajar siswa yang masih rendah dalam berpikir secara kritis. Kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu permasalahan dalam pembelajaran kimia. Hal ini berpengaruh terhadap daya serap siswa serta berfikir kritis akan materi. Untuk itu siswa harus bisa lebih meningkatkan belajarnya secara aktif dan berpikir kritis, agar mampu terbentuk proses berpikir secara kritis<sup>15</sup>

Belajar aktif merupakan strategi pembelajaran yang komprehensif. Belajar aktif meliputi berbagai cara untuk membuat siswa aktif sejak awal melalui aktivitas-aktivitas yang membangun kerja kelompok dan dalam waktu singkat membuat mereka mampu untuk berpikir kritis dan kreatif tentang materi pelajaran.<sup>16</sup> Jika dikaitkan pada proses pembelajaran kimia

---

<sup>14</sup> Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007).

<sup>15</sup> Milya Sari, "*Problematika Pembelajaran Sains Ditinjau Dari Aspek Guru*" (Jakarta; Jurnal Al-Ta'lim, 2013) Jilid 1, hal. 346-356

<sup>16</sup> Muhibbin Syah, M. Ed., *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung; Remaja Rosdakarya, 2004).

saat ini, telah diterapkan kurikulum 2013 yang mana siswa diminta untuk aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam berfikir kritis.

Proses pembelajaran kimia dalam kurikulum 2013 diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 mengamanatkan penggunaan pendekatan ilmiah seperti sains. Pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) adalah pendekatan yang menonjolkan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan mengenai suatu kebenaran. Pendekatan ini memberi kesempatan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan observasi, bertanya, menalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan yang diperoleh dari proses pembelajaran.

Pembelajaran yang diimplementasikan pada kurikulum 2013 diharapkan dan diarahkan agar siswa mampu merumuskan masalah (dengan banyak bertanya), bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja. Proses pembelajaran diharapkan dan diarahkan untuk melatih berpikir analitis (siswa diajarkan bagaimana mengambil keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin dengan hanya mendengarkan dan menghafal semata). Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran memiliki langkah-langkah meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Melalui tahapan-tahapan dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan *scientific approach*. Siswa dibimbing secara bertahap untuk mengorganisasikan dan melakukan penelitian. Proses pembelajaran dengan *scientific approach* meliputi ranah kognitif, psikomotorik dan afektif sehingga dapat membentuk siswa yang produktif, kreatif dan inovatif, melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Milya Sari, "Problematika Pembelajaran Sains Ditinjau Dari Aspek Guru" (Jakarta; Jurnal Al-Ta'lim, 2013) Jilid 1

Proses pembelajaran kimia sering kali dikaitkan/diaplikasikan dengan kehidupan sehari-hari, namun terkadang siswa masih pasif dalam proses pembelajaran terutama saat berpikir lebih intens dan kritis terkait materi kimia yang dipelajari. Disisi lain guru berfungsi sebagai sumber belajar utama yang menyajikan pengetahuan kimia kepada siswa kemudian siswa hanya memperhatikan penjelasan dari guru. Kegiatan pembelajaran yang seperti ini masih kurang mengembangkan proses interaksi antar siswa, antara siswa dengan guru, dan sumber belajar pada suatu lingkungan pendidikan. Selain itu, pembelajaran hanya pernah dilakukan beberapa kali pertemuan bahkan kegiatan praktikum hanya dilakukan pada materi-materi tertentu saja. Hal ini yang dapat menyebabkan tingkat berpikir kritis siswa kurang berkembang dan kurang mengajak siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti menerapkan model pembelajaran *discovery learning* yang dipadukan dengan pendekatan ilmiah berupa *Scientific Aproach* sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara ilmiah. Model ini mengedepankan peran aktif siswa dalam pembelajaran, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dalam membantu siswa menemukan dan mengonstruksikan pengetahuan yang dipelajari. Siswa bertugas untuk menyimpulkan suatu karakteristik berdasarkan simulasi yang telah dilakukan.

Menurut Roestiyah *discovery learning* ialah cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.<sup>18</sup> Siswa secara aktif menemukan sendiri konsep-konsep dalam pembelajaran dengan pengarahan secukupnya dari guru. Proses penemuan ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan kegiatan praktikum di laboratorium. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Kolb, bahwa pengetahuan secara terus-

---

<sup>18</sup> Widiadnyana, I W., Sadia, I W., & Suastra I W., *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan sikap Ilmiah Siswa SMP*, (Yogyakarta, E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 2004), 4(1)

menerus diperoleh dari pengalaman dan pengujian oleh individu. Pembelajaran *discovery learning* memungkinkan proses pembelajaran yang lebih bermakna sehingga tertanam baik pengetahuan yang diperoleh siswa.

Proses menemukan sendiri konsep yang dipelajari akan memberikan motivasi kepada siswa untuk melakukan penemuan lain sehingga minat belajarnya semakin meningkat. Oleh karena itu, model pembelajaran *discovery learning* sesuai jika diterapkan dalam kegiatan belajar karena di dalamnya terdapat proses merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam belajar kimia adalah menerapkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan kemampuan dalam berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *discovery learning*.<sup>19</sup> Model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa dalam mengeksplorasi dan menemukan sendiri pengetahuan mereka serta menggunakannya dalam memecahkan suatu masalah. Inilah yang menjadi keterkaitan antara kemampuan serta ketrampilan berpikir kritis siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* untuk menumbuhkan pola berfikir yang rasional dalam memecahkan suatu masalah serta menemukan sendiri ide kreatif dalam berfikir kritis siswa, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu perlu diukur dan melatih keterampilan siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan *scientific approach*.

Pembelajaran daring tidak bisa lepas dari jaringan internet. Koneksi jaringan internet menjadi salah satu kendala yang dihadapi siswa bahkan Guru yang tempat tinggalnya sulit untuk mengakses internet. Tidak

---

<sup>19</sup> Mustafa, A. N., "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif serta Self-Efficacy dalam Pembelajaran Matematika melalui Discovery Learning", (Bandung. SPs UPI, 2014)

hanya akses internet, beberapa guru disekolah juga mengaku, pembelajaran daring tidak seefektif kegiatan pembelajaran konvensional (tatap muka langsung), karena beberapa materi harus dijelaskan secara langsung dan lebih lengkap. Selain itu materi yang disampaikan secara daring belum tentu bisa dipahami semua siswa. Maka dari itu guru juga harus siap menggunakan teknologi sesuai dengan perkembangan zaman dan mampu membuat model strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa disekolah. Penggunaan aplikasi pembelajaran daring sangat membantu guru dalam proses pembelajaran daring. Guru harus terbiasa mengajar dengan memanfaatkan media daring kompleks yang harus dikemas dengan efektif, mudah diakses, dan dipahami oleh siswa.

Sistem pembelajaran daring (dalam jaringan) merupakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa tetapi dilakukan melalui media yang menggunakan jaringan internet. Guru harus memastikan kegiatan belajar mengajar tetap berjalan, meskipun siswa berada di rumah. Solusinya, guru dituntut dapat mendesain media pembelajaran sebagai inovasi dengan memanfaatkan media daring. Hal ini sesuai dengan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia terkait Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID-19). Sistem pembelajaran daring dapat dilaksanakan melalui perangkat HP dan PC atau laptop yang terhubung dengan koneksi jaringan internet. Guru dapat melakukan pembelajaran bersamaan diwaktu yang sama menggunakan grup dimedia sosial seperti pada aplikasi google Classroom, WhatsApp telegram, google meet, aplikasi zoom atau media lainnya sebagai media pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat memastikan siswa mengikuti pembelajaran dalam waktu yang bersamaan.

Dalam proses pembelajaran daring, penting untuk ditambahkan pesan edukatif kepada orang tua dan siswa, tentang wabah pandemi Covid-19. Sehingga kita dapat melaksanakan pembelajaran yang sama dengan tatap muka akan tetapi juga berbasis daring. Dengan demikian,



pembelajaran daring merupakan solusi yang efektif dalam Pembelajaran jarak jauh guna memutus mata rantai penyebaran Covid-19, *physical distancing* (menjaga jarak aman) juga menjadi pertimbangan dipilihnya pembelajaran.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa cenderung menunggu materi dari guru sehingga pembelajaran baik daring maupun luring kurang berkembang.
2. Keterlibatan siswa selama proses pembelajaran baik daring maupun luring masih kurang aktif serta belum terbiasa dalam berfikir kritis.
3. Guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dalam penyampaian materi hal ini yang menyebabkan kurang efektifnya keterampilan berpikir kritis siswa pada proses pembelajaran.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, maka permasalahan yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana proses pembelajaran daring menggunakan model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* pada siswa?
2. Adakah pengaruh pembelajaran daring menggunakan model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa?

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pembelajaran daring menggunakan model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring menggunakan

model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

#### **E. Hipotesis Penelitian**

Sesuai dengan latar belakang diatas, rumusan masalah, dan tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas maka rumusan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pembelajaran daring menggunakan model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

#### **F. Batasan Masalah**

- a. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMAN 1 Papar.
- b. Tempat penelitian ini adalah di SMAN 1 Papar.
- c. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu Senyawa Hidrokarbon.
- d. Kemampuan yang diteliti difokuskan pada aspek “Keterampilan Berfikir Kritis siswa dalam menggunakan model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific Approach*”.

#### **G. Kegunaan Penelitian**

- a. Bagi Guru

Sebagai model dan media pembelajaran yang alternatif dan menarik pada saat melaksanakan proses pembelajaran daring. Memberikan informasi atau wacana mengenai pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* dengan *scientific approach* yang bisa dijadikan alternatif bagi guru dalam pembelajaran kimia untuk upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

- b. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa dalam proses pembelajaran, karena inovatif dan menyenangkan. Dapat Meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam sebuah pembelajaran dan

keterampilan berfikir kritis serta melatih kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain, guru, dan lingkungan terutama dalam proses sains.

c. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan variasi model pembelajaran dan sebagai bentuk inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan pada materi kimia lain dengan karakter yang serupa.

d. Bagi Peneliti

Berguna untuk menambah dan menerapkan wawasan yang telah didapat sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian berikutnya.

## H. Penegasan Istilah

### 1. Definisi Konseptual

a. Pembelajaran daring

Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa, kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru, dan kemampuan menguasai materi pelajaran dengan baik. Daring merupakan singkatan dari “dalam jaringan” sebagai pengganti kata *online* yang sering kita gunakan dalam kaitannya dengan teknologi internet. Daring adalah terjemahan dari istilah *online* yang bermakna tersambung kedalam jaringan internet.<sup>20</sup> Pembelajaran daring artinya adalah pembelajaran yang dilakukan secara online, menggunakan aplikasi pembelajaran maupun jejaring sosial.<sup>21</sup> Pembelajaran daring merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara memanfaatkan perangkat-perangkat digital dan internet untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik, kreatif dan mandiri. Pembelajaran daring meliputi penyampaian materi

---

<sup>20</sup> Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. *Pembelajaran Daring sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19*. (Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP), 2020, Vol.8(3),496-500).

<sup>21</sup> Mustakim, M. *Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online selama Pandemi Covid-19 pada Mata Pelajaran Matematika*. (Al Asma: Journal of Islamic Education, 2020, Vol 2(1), 1-12)

dan informasi, pemberian tugas dan interaksi aktif antara guru dan siswa selama proses pembelajaran daring berlangsung.

b. Model *discovery learning*

*Discovery Learning* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.<sup>22</sup> *discovery learning* adalah model pembelajaran yang membantu siswa untuk mengalami dan menemukan pengetahuannya sendiri sebagai wujud murni dalam proses pendidikan yang memberikan pengalaman yang mengubah perilaku sehingga dapat memaksimalkan potensi diri.<sup>23</sup>

Menurut Hamdani *discovery learning* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip, dimana proses mental tersebut adalah mengamati, menjelaskan, mengelompokkan, membuat kesimpulan dan sebagainya.<sup>24</sup> Sedangkan, menurut Hosnan mengemukakan model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara siswa belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang diperoleh lebih bermakna, tahan lama dan tidak mudah dilupakan siswa.<sup>25</sup>

c. *Scientific Approach* (Pendekatan Saintifik)

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum dan prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau

---

<sup>22</sup> Hanafiah, N. *Konsep strategi pembelajaran*. (Bandung: Rafika Aditama, 2012) hal 77

<sup>23</sup> Widiadnyana, I W., Sadia, I W., & Suastra I W., *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan sikap Ilmiah Siswa SMP*.,(Yogyakarta,E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha,2004), 4(1): hal.1-13.

<sup>24</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: CV Pustaka Setia. 2011) hal. 185

<sup>25</sup> Hosnan, *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*,(Jakarta: Ghalia Indonesia 2014) hal.282.

merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisa data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan. Pendekatan *scientific* adalah pembelajaran yang menggunakan kaidah-kaidah keilmuan. Pendekatan *scientific* atau metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, dan mengkomunikasikan.<sup>26</sup>

Menurut Hosnan pendekatan *scientific* adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, seperti menganalisis data, menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.<sup>27</sup> Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Dalam pembelajaran saintifik diharapkan akan tercipta kondisi pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari tahu informasi dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

d. Keterampilan berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Menurut Ennis yang dikutip oleh Alec Fisher, “Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau

---

<sup>26</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Materi Pelatihan Guru dan Implementasi Kurikulum 2013 SMA/SMK Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti (Jakarta: BPSDM Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan, 2014). hal.89-94

<sup>27</sup>Hosnan, Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014) hal. 34

dilakukan”.<sup>28</sup> Jhone Chaffee, direktur pusat bahasa dan pemikiran kritis di LaGuardi College, City University of New York (CUNY), menjelaskan bahwa berpikir sebagai “sebuah proses aktif, teratur dan penuh makna yang kita gunakan untuk memahami dunia”. Chaffee mendefinisikan berpikir kritis sebagai “berpikir untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir itu sendiri”. Kemudian ditambahkan oleh Elaine B. Johnson, Ph.D. “Maksudnya tidak hanya memikirkan dengan sengaja, tetapi juga meneliti bagaimana kita dan orang lain menggunakan bukti dan logika” secara sederhana menurut Robert Duron, *critical thinking* dapat didefinisikan sebagai:<sup>29</sup> *the ability to analyze and evaluate information* (kemampuan untuk membuat analisis dan melakukan evaluasi terhadap data atau informasi).

Dari beberapa pendapat para ahli mengenai definisi berpikir kritis dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan dalam menggunakan nalar pada tingkat tertinggi untuk berfikir secara jelas dan rasional tentang apa yang dikerjakan atau apa yang dipercayai. Konsep dan prinsip dalam berpikir kritis adalah menganalisis, menilai, dan mengembangkan pemikiran. Dengan kata lain, seorang pemikir kritis mampu membuat pemikiran mereka sendiri dalam hal akurasi, presisi, kejelasan, relevansi, kedalaman, signifikansi, logika, dan keadilan.

e. Senyawa hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon adalah sebuah senyawa yang terdiri dari unsur karbon (C) dan unsur hidrogen (H). Seluruh hidrokarbon memiliki rantai karbon dan atom-atom hidrogen yang berikatan dengan rantai tersebut. Hidrokarbon banyak digunakan sebagai komponen utama minyak bumi dan gas alam. Istilah tersebut digunakan juga sebagai pengertian dari hidrokarbon alifatik. Senyawa hidrokarbon alifatik adalah senyawa hidrokarbon yang didasarkan

---

<sup>28</sup> Alec Fisher, *Berpikir Kritis*, (Jakarta: Erlangga, 2008), hal. 4

<sup>29</sup> *Ibid.* hal.130

rantai atom karbon (C) tanpa adanya cincin benzena dan dapat bersifat jenuh maupun tak jenuh. Senyawa hidrokarbon alifatik berdasarkan ikatan rangkapnya dibedakan menjadi alkana, alkena, dan alkuna.

a. Alkana

Alkana adalah senyawa hidrokarbon yang terdiri dari ikatan kovalen tunggal tanpa adanya ikatan rangkap. Ikatan kovalen tunggal membuat alkana menjadi hidrokarbon yang jenuh karena setiap atom karbonnya terhubung ke empat atom lainnya.

b. Alkena

Alkena adalah senyawa hidrokarbon tak jenuh yang memiliki setidaknya satu ikatan rangkap karbon. Ikatan rangkap tersebut membuat alkena menjadi senyawa yang lebih reaktif dibandingkan alkana.

c. Alkuna

Alkuna adalah senyawa hidrokarbon tak jenuh yang memiliki satu atau lebih ikatan rangkap tiga karbon. Adanya ikatan rangkap membuat senyawa alkuna lebih reaktif daripada senyawa alkana yang lebih stabil.

## 2. Definisi Operasional

a. Pembelajaran daring

Pembelajaran daring adalah upaya pendidikan terhadap siswa dalam proses belajar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui media digital dengan memanfaatkan jaringan internet dan menggunakan aplikasi-aplikasi jejaring sosial belajar online seperti goggle classroom, google meet dan Whatsapp group. Dalam pembelajaran daring ini siswa mayoritas menggunakan telephon seluler dalam melaksanakan proses pembelajaran daring.

b. Model *discovery learning*

Model *Discovery Learning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah rangkaian model kegiatan pembelajaran untuk diterapkan kepada siswa dalam pembelajaran daring agar dapat melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Model *discovery learning* diterapkan dengan melalui beberapa sintak-sintak pembelajaran yang pertama, diawali dengan *stimulasi* (pemberian rangsangan), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpul data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), *generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi).

c. *Scientifict Approach* (Pendekatan Saintifik)

Pendekatan saintifik adalah proses pendekatan ilmiah dalam pembelajaran yang ditujukan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep, hukum dan prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisa data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan. Dalam pembelajaran saintifik diharapkan tercipta kondisi pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari tahu informasi dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Terdapat beberapa tahapan dalam menerapkan pendekatan saintifik (*scientifict approach*) dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan berbagai apersepsi mengenai contoh penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari, kemudian tahap selanjutnya siswa diberikan waktu untuk mengamati contoh tersebut, setelah itu siswa mengumpulkan data dengan cara mencari hasil/jawaban dibuku, literature dan internet dari apersepsi yang telah diberikan.



d. Keterampilan berpikir kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini adalah bagaimana cara melatih dan mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dalam memahami dan menangkap materi pembelajaran yang telah dipelajarinya menggunakan nalar pada tingkat tinggi untuk berfikir secara jelas dan rasional tentang apa yang dikerjakan atau apa yang dipercayai. Konsep dan prinsip dalam berpikir kritis adalah menganalisis, menilai, dan mengembangkan pemikiran. Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat berpikir kritis siswa adalah dengan memberikan *Critical Thinking Skills Test* (tes berpikir kritis).

e. Senyawa hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon adalah materi pelajaran kimia SMA kelas XI yang mempelajari tentang sebuah senyawa yang terdiri dari unsur karbon (C) dan unsur hidrogen (H). Seluruh hidrokarbon memiliki rantai karbon dan atom-atom hidrogen yang berikatan dengan rantai tersebut. Istilah tersebut digunakan juga sebagai pengertian dari hidrokarbon alifatik. Materi pokok Senyawa Hidrokarbon diantaranya adalah Kekhasan Atom Karbon, Atom C Primer, Sekunder, Tersier dan Kuartern, Struktur Senyawa Hidrokarbon, Sifat-sifat Fisik Senyawa Hidrokarbon, Isomer Senyawa Hidrokarbon, Reaksi Senyawa Hidrokarbon. Kegunaan Hidrokarbon dalam Kehidupan Sehari-hari.

## I. Sistematika Pembahasan

### 1. Bab I (Pendahuluan)

Pada Bab I ini menjelaskan tentang Persembahan, Prakarta, Abstrak, Daftar Isi, Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, Hipotesis Penelitian, Kegunaan Penelitian, Penegasan istilah dan Sistematika Pembahasan.

### 2. Bab II (Landasan Teori)

Pada Bab II ini menjelaskan tentang Deskripsi Teori, Kerangka Berfikir

dan Penelitian Terdahulu.

3. Bab III (Metode Penelitian)

Pada Bab III ini menjelaskan tentang Rancangan Penelitian, Populasi dan Sampel, Tempat dan Waktu Penelitian, Sumber Data, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data.

4. Bab IV (Hasil Penelitian)

Pada bab IV ini menjelaskan tentang hasil uji coba penelitian, hasil uji keterampilan berpikir kritis, dan analisis data.

5. Bab V (Pembahasan)

Pada bab IV ini menjelaskan tentang pembahasan penelitian yang mencakup proses pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* dengan *scientific approach* dan Pengaruh pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* dengan *scientific approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

6. Bab VI (Penutup)

Pada bab VI ini menjelaskan tentang Penutup penelitian dimana mencakup tentang kesimpulan, saran daftar pustaka dan lampiran-lampiran.