

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Dewasa ini, pada abad ke 21 pesertadidik membutuhkan keterampilan dalam pembelajaran untuk mengatasi tantangan global dan menjadi sukses dalam kehidupannya. Bentuk keterampilan yang diperlukan oleh pesertadidik diantaranya keterampilan berpikir kreatif, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi serta kolaborasi yang efektif.

Salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan saat ini yaitu keterampilan berpikir kreatif. Hal tersebut dikarenakan berpikir kreatif sangat penting sehingga perlu diimplementasikan dalam pembelajaran (Sumarni & Kadarwati, 2020). Implementasi keterampilan berpikir kreatif di mata pelajaran kimia memungkinkan pesertadidik untuk memiliki kebiasaan berpikir kreatif yang berbeda dalam setiap pemecahan masalah.

Keterampilan berpikir kreatif memiliki peranan penting dalam kehidupan bagi pesertadidik (Maruf, Wahyu, & Sopandi, 2020; Ramdani & Artayasa, 2020). Hal tersebut dikarenakan keterampilan berpikir kreatif pesertadidik merupakan sumber kekuatan untuk sumber daya manusia dalam hal pengembangan, penelusuran, dan penemuan-penemuan baru di bidang ilmu pengetahuan, teknologi serta bidang ilmu lainnya.

Berdasarkan hal tersebut, tanpa kemampuan berpikir kreatif pesertadidik dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupannya. Selain itu, diharapkan pesertadidik juga dapat meminimalisir kegagalan dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan tujuan dalam kurikulum 2013 revisi yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 69 tahun 2013 menyebutkan bahwa pesertadidik perlu memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, afektif, dan inovatif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia (Gunawan, Harjono, Sahidu, & Nisrina, 2018). Berdasarkan tujuan

pendidikan dalam kurikulum 2013 revisi, pendidikan merupakan jalan yang sangat efektif untuk mencetak masyarakat yang cerdas, baik dari sisi *intelligence*, *emotional*, maupun *spiritual*. Dengan modal inilah, pesertadidik dapat menjadi potensi sebagai warga negara yang maju dimasa depan (Gunawan, 2017).

Berdasarkan data yang ditemukan dalam penelitian (Arisanti, 2018 hal 83-84) bahwa dalam pembelajaran pesertadidik kurang didorong dalam mengembangkan keterampilan berpikirnya. Akibatnya pesertadidik hanya mampu mengingat apa yang dipelajarinya dan tidak mengetahui bagaimana pengetahuan itu diaplikasikan. Hal tersebut dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari pesertadidik, dimana pesertadidik menjadi pribadi konsumtif dan tidak mengetahui bagaimana mencipta. Berdasarkan fakta tersebut terlihat bagaimana pesertadidik tidak mampu mengembangkan konsep yang telah diberikan dan keterampilan berpikirnya.

Selain keterampilan berpikir kreatif yang harus diimplementasikan dalam pembelajaran, tetapi juga penguasaan konsep harus diperhatikan pula dalam pembelajaran. Proses pembelajaran akan lebih bermakna dan informasi yang didapatkan akan bertahan lebih lama jika dikaitkan dengan konsep awal yang sedang dipelajari oleh pesertadidik (Zubaidah, Fuad, Mahanal, & Suarsini, 2017). Konsep ilmu kimia banyak yang bersifat abstrak dan umumnya sulit untuk dipahami oleh pesertadidik. Kemampuan pesertadidik untuk menguasai *multiple representatif* perlu diterapkan untuk keberhasilan belajar kimia (Effendi, 2017). Karakteristik ilmu kimia yang berbeda dengan ilmu lain dapat menimbulkan kesulitan tersendiri bagi pesertadidik dalam belajar kimia. Kesulitan tersebut menunjukkan adanya hambatan dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Capaian hasil belajar yang rendah dapat dijadikan sebagai indikator adanya kesulitan belajar pada pesertadidik (Sudiana, Suja, & Mulyani, 2019; Yakina, Tuti, & Fadhilah, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Yakina, dkk (2017) menunjukkan bahwa pesertadidik mengalami kesulitan dalam mempelajari istilah kimia sebesar 48,99%, kesulitan konsep kimia sebesar 41,32%, dan kesulitan perhitungan kimia sebesar 70,97%. Kesulitan tersebut disebabkan karena kurangnya kesiapan

pesertadidik dalam menerima konsep baru, penanaman konsep yang kurang mendalam serta strategi belajar yang kurang sesuai dengan karakteristik suatu konsep. Kegagalan penguasaan konsep menyebabkan pemahaman pesertadidik terhadap materi kimia rendah dan hal lain tercermin pula pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh (Adlim, Wilyta, & Hasan, 2017).

Saat ini, sebagian besar guru memiliki kemampuan mendesain pembelajaran yang lemah. Masih banyak pembelajaran di kelas yang cenderung berpusat pada guru (konvensional), yaitu selama pembelajaran guru melakukan kegiatan ceramah di kelas dapat menimbulkan aktivitas pesertadidik hanya mencatat, menghafal, tanpa mengaplikasikan ilmu yang telah diajarkan (Zubaidah, Fuad, Mahanal, & Suarsini, 2017; Ramdani & Artayasa, 2020). Hal ini didukung oleh penelitian dari Ramdani & Artayasa (2020) bahwa dengan pembelajaran konvensional kurang mendorong pesertadidik dalam mengembangkan keterampilan lain untuk menunjang tuntutan kurikulum nasional.

Pembelajaran yang baik seharusnya tidak hanya memiliki kemampuan penguasaan konsep, tetapi juga dari pembelajaran tersebut pesertadidik sebaiknya mampu untuk menemukan pemecahan masalah yang ada di lingkungannya berdasarkan konsep-konsep yang sudah dimilikinya. Hal ini didukung oleh penelitian dari Zubaidah (2017) dan Thompson (2017) bahwa pengajaran sains di Indonesia sebagian besar berfokus pada menghafal konsep sains. Pembelajaran sains seharusnya lebih menekankan pada aktivitas pesertadidik salah satunya melalui inkuiri, seperti yang disampaikan oleh (Iskandar, 2020; Istiyono, Widiastuti, Supahar, & Hamdi, 2020) bahwa melalui inkuiri, memberikan kesempatan bagi pesertadidik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya (Sugiyanto, Masykuri, & Muzzazinah, 2018). Ini juga didukung oleh keterampilan berpikir kreatif pesertadidik (Nurhadi et al., 2016).

Grasella, dkk (2018) mengungkapkan bahwa dengan dilakukannya pembelajaran berbasis penyelidikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pesertadidik melalui kinerja penyelidikan sains. Selain itu, menurut Istiyono, (2020) pesertadidik dapat belajar keterampilan ilmiah dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif melalui kegiatan penyelidikan.

Ada beberapa cara untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik, terutama dalam mata pelajaran kimia salah satunya dengan penyelidikan. Penyelidikan merupakan salah satu cara yang diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan, berpikir kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik. Hal ini dibuktikan dari penelitian yang dilakukan oleh (Adriane, 2018) mengenai efektivitas model inkuiri yang mampu melatih keterampilan berpikir kreatif pengetahuan konsep pesertadidik dalam pembelajaran kimia. Sejalan dengan yang di sampaikan menurut (Thompson, 2017) bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pengetahuan konsep pesertadidik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kecenderungan guru untuk menjelaskan semua materi pelajaran dalam pembelajaran menjadi suatu kebiasaan yang sulit dihindari. Sehingga, pesertadidik sendiri tidak tahu materi mana yang mudah atau sulit karena mereka belum mempelajarinya secara mandiri (Sopandi, 2016; Sukardi & Widodo, 2017). Akibatnya pengetahuan konsep pesertadidik dalam memahami kimia secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik tidak mampu membawa suatu konsep dalam bentuk/aplikasi lain.

Pesertadidik berpikir bahwa semua materi perlu dijelaskan oleh guru. Jika mereka mencoba mempelajari bahan ajar secara mandiri, mungkin tidak semua materi harus dijelaskan oleh guru. Sejumlah bahan ajar ada bisa dikuasi ataupun yang tidak jika dilakukan secara mandiri (Ramdani & Artayasa, 2020). Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme dari Piaget yang mengungkapkan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya bergantung pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga dari pengaruh pengetahuan awal pesertadidik. Namun pemahaman konsep sains di Indonesia sebagian besar berfokus pada menghafal konsep saja. Beberapa kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru/*passive learning*, menerima pengetahuan sebagai informasi, dan tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan pengetahuan sebelumnya secara mandiri (Gunawan, Harjono, Sahidu, & Nisrina, 2018).

Penelitian mengenai berpikir kreatif dan penguasaan konsep sudah dilakukan di Indonesia bahkan banyak peneliti lokal yang sudah menerbitkan penelitian tersebut, hasil menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep masih dijadikan sebagai topik menarik untuk diteliti bahkan menggunakan berbagai model pembelajaran salah satunya penyelidikan konvensional (Ramdani & Artayasa, 2020; Setiawan, 2016; Sugiyanto, Masykuri, & Muzzazinah, Analysis of Senior High School Students' Creative Thinking Skills Profile in Klaten Regency, 2018).

Dengan demikian, sebagai peneliti perlu eksplorasi cara pembelajaran yang dapat membelajarkan peserta didik dalam berpikir kreatif dengan memudahkan guru untuk mengimplementasikannya di kelas. Peneliti mengajukan model RADEC (*Read-Answer-Discuss-Explain-Create*) yang landasan teorinya menggunakan teori dari Lev Vygotsky tentang *Zone of Proximal Development* (ZPD) (Danish, Saleh, Andrade, & Bryan, 2017; Eun, 2017; van Uum, Verhoeff, & Peeters, 2017).

Model RADEC berperan sebagai alat untuk memberikan peserta didik keterampilan abad ke 21. Model RADEC tersebut diterapkan dengan baik, pengembangan karakter baik, moral, karakter kinerja, kerja keras, berdaya saing tinggi, dan sejenisnya dapat terbentuk. Penciptaan model ini memberikan area penelitian melingkupi tentang minat dan kemampuan membaca peserta didik serta faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti pemetaan tingkat perkembangan aktual (*Actual Development Level*), tingkat perkembangan potensial (*Potential Development Level*) peserta didik, analisis kemunculan dan pengembangan multiliterasi.

Penggunaan model RADEC, pengembangan pertanyaan pembelajaran, pengembangan teks bacaan yang tinggi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Karena model ini baru maka bila hal tersebut diteliti sudah pasti akan memiliki keterbaharuan yang layak untuk dituliskan dalam jurnal bereputasi.

Hal tersebut sejalan dengan yang disampaikan oleh Makarim (2019) bahwa mengajak guru-guru di Indonesia untuk melakukan perubahan kecil dalam

pembelajaran di kelas. Perubahan-perubahan tersebut di antaranya mengajak diskusi dalam pembelajaran, memberikan kesempatan pesertadidik untuk mengajar di kelas, mencetuskan proyek bakti sosial yang melibatkan seluruh kelas, menemukan suatu bakat dalam diri pesertadidik yang kurang percaya diri, dan menawarkan bantuan kepada guru yang sedang mengalami kesulitan dalam pembelajaran di kelas. Diharapkan melalui penerapan model pembelajaran RADEC, kreativitas pesertadidik dalam menciptakan ide-ide penelitian, penyelesaian masalah, dan karya kreatif lainnya juga akan ditingkatkan. Semua itu diharapkan akan tercapai dalam alokasi waktu yang tersedia dalam kurikulum.

Implementasi model pembelajaran RADEC menyiratkan perlunya mengubah kebiasaan baik guru maupun pesertadidik. Guru perlu sepenuhnya menguasai bahan ajar, memiliki keterampilan dalam melaksanakan tugasnya, dan mampu menginspirasi pesertadidik untuk menghasilkan ide atau pemikiran kreatif sebagai aplikasi pengetahuan yang telah mereka kuasai. Oleh sebab itu dibutuhkan kesadaran dan kemauan pesertadidik belajar serta mendapatkan berbagai hal baik untuk diri mereka sendiri sendiri dimasa depan (Sopandi, 2017)

Berdasarkan penelitian mengenai pembelajaran RADEC yang telah dilakukan Sari (2019), Velandi (2019), Dwikaryani (2018) dan Azizah (2018) mendapatkan hasil yang baik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pada mata pelajaran kimia. Namun penelitian-penelitian RADEC sebelumnya masih terbatas jumlahnya, baik dalam bidang mata pelajaran, variabel yang diteliti, maupun topiknya. Sehingga masih perlu dilakukan penelitian mengenai model pembelajaran ini khususnya pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan.

Pembelajaran RADEC secara daring merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang memanfaatkan perangkat elektronik khususnya internet dalam penyampaian belajar. Pembelajaran daring, sepenuhnya bergantung pada akses jaringan internet. Pembelajaran daring merupakan bentuk penyampaian pembelajaran konvensional yang dituangkan pada format digital melalui internet (Imania, 2019).

Pada kegiatan pembelajaran tatap muka, media pembelajaran dapat berupa orang, benda-benda sekitar, lingkungan dan segala sesuatu yang dapat digunakan guru sebagai perantara menyampaikan materi pelajaran. Hal tersebut akan menjadi berbeda ketika pembelajaran dilaksanakan secara daring. Semua media atau alat yang dapat guru hadirkan secara nyata, berubah menjadi media visual karena keterbatasan jarak (Rigianti, 2020).

Materi koloid merupakan materi yang menarik untuk diteliti dan memenuhi kriteria sebagai materi yang digunakan dalam melakukan penyelidikan. Banyak guru yang mengabaikan materi tersebut karena sebagian besar guru menganggap bahwa hal tersebut tidak perlu diajarkan dan hanya dilakukan presentasi kelompok saja (Manalu, Silaban, Silaban, & Hutabarat, 2016; Hasibuan & Andromeda, 2021). Padahal materi koloid sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya mengenai proses penjernihan air yang terdapat dalam submateri sifat-sifat koloid (Putri & Suharto, 2019).

Ketika pesertadidik diberikan permasalahan yang mencakup kehidupan sehari-hari baik secara langsung maupun tidak langsung, mereka diharapkan bisa menemukan penyebab permasalahan tersebut dan pemecahan masalahnya (Manalu, Silaban, Silaban, & Hutabarat, 2016). Berdasarkan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, Dari hal tersebut pesertadidik dapat membangun kemampuan tidak hanya pengetahuan konsep saja, namun dapat mengembangkan keterampilan lainnya seperti berpikir kreatif.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “*Keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik melalui pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan secara daring pada materi koloid*”.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik melalui pembelajaran RADEC (*Read-Answer-Discuss-Explain-Create*) berorientasi penyelidikan secara daring pada materi

koloid?”. Untuk memperjelas rumusan masalah, maka difokuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan pada materi koloid?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif pesertadidik melalui pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan secara daring pada materi koloid?
3. Bagaimana penguasaan konsep pesertadidik melalui pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan secara daring pada materi koloid?

### 1.3. Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah dan memudahkan dalam penambahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Batasan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Analisis kemampuan berpikir kreatif pesertadidik dalam aspek menurut teori Treffinger (2002).
2. Aspek kognitif yang diteliti sesuai menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001). Jenjang kognitif taksonomi Bloom diantaranya: (1) Mengingat; (2) Memahami; (3) Mengaplikasikan; (4) Menganalisis; (5) Mengevaluasi; (6) Mencipta.
3. Pada tahap pembelajaran *Create* dapat dilakukan kegiatan menginspirasi pesertadidik untuk mencetuskan ide-ide atau pemikiran kreatif bisa berupa ide penyelidikan, pemecahan masalah, atau pembuatan karya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pada penelitian ini, pembelajaran pada tahap *create* hanya dibatasi pada ide penyelidikan pada materi koloid. Pada tahap *create* guru membimbing pesertadidik untuk mengajukan pertanyaan penyelidikan, berhipotesis, merencanakan penyelidikan, mengumpulkan data, menyimpulkan, dan mengomunikasikan hasil penyelidikan pada materi koloid dalam kehidupan sehari-hari.



#### 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh informasi mengenai keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep pesertadidik melalui pembelajaran RADEC (*Read-Answer-Discuss-Explain-Create*) berorientasi penyelidikan secara daring pada materi koloid. Tujuan yang lebih spesifik dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan pada materi koloid.
2. Mengetahui keterampilan berpikir kreatif pesertadidik menggunakan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan secara daring pada materi koloid.
3. Mengetahui penguasaan konsep pesertadidik menggunakan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan secara daring pada materi koloid.

#### 1.5. Manfaat/ Signifikansi Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat tidak hanya bagi peneliti, namun dapat dirasakan manfaatnya oleh pesertadidik, guru, maupun peneliti selanjutnya

##### 1. Manfaat bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran RADEC di sekolah dengan tahapan yang mudah diikuti oleh guru dan dapat mengatasi kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran pada suatu materi dengan keterbatasan waktu yang ada. Diharapkan dengan pembelajaran ini guru merasakan manfaat dalam mengajar tidak hanya mengembangkan dari segi kognitifnya saja, tapi mengembangkan aspek sikap dan keterampilan dari setiap tahap pembelajarannya.

##### 2. Manfaat bagi Pesertadidik

Manfaat penelitian ini bagi pesertadidik yaitu dapat melatih kemampuan membaca pemahaman pesertadidik pada materi pelajaran dan kemandirian pesertadidik untuk belajar sepanjang hayat. Selain itu, melalui berbagai tahapan pembelajaran RADEC diharapkan pesertadidik mampu

mengembangkan kemampuan berpikir lain sesuai dengan tuntutan abad 21, karakter, multiliterasi dan dapat menyelesaikan masalah dengan baik sesuai dengan apa yang dipelajarinya di sekolah.

### 3. Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya

Manfaat penelitian ini bagi peneliti selanjutnya yaitu sebagai pembuka jalan untuk meneliti pembelajaran RADEC seperti menggunakan orientasi lain, melihat setiap tahap pembelajaran yang bisa dikembangkan demi memperkaya penelitian mengenai pembelajaran RADEC ini.

## 1.6. Struktur Organisasi Tesis

Pada Struktur organisasi tesis ini terdiri dari lima bab/ bagian diantaranya:

1. bab I (pendahuluan) yang menyajikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat/ signifikansi penelitian, dan struktur organisasi tesis.
2. Pada bab II (kajian pustaka) menyajikan kajian tentang berpikir kreatif, penguasaan konsep, teori belajar, model pembelajaran RADEC, tinjauan pustaka materi koloid.
3. Pada bab III (Metodologi penelitian) menyajikan tentang desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.
4. Pada bab IV (Pembahasan) menjelaskan tentang konsep yang digunakan dalam pembelajaran, keterlaksanaan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan, keterampilan berpikir kreatif dengan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan, pengetahuan konsep dengan pembelajaran RADEC berorientasi penyelidikan.
5. Pada bab V menjelaskan mengenai simpulan, implikasi, dan rekomendasi